

ZEITSCHRIFT

FÜR

OHRENHEILKUNDE

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. C. AGNEW IN NEW-YORK, PROF. E. BERTHOLD IN KÖNIGSBERG,
DR. G. BRUNNER IN ZÜRICH, DR. SWAN BURNETT IN WASHINGTON,
DR. W. B. DALBY IN LONDON, PROSECTOR DR. E. FRAENKEL IN HAMBURG,
DR. E. GRÜNING IN NEW-YORK, DR. A. GUYE IN AMSTERDAM,
DR. A. HARTMANN IN BERLIN, DR. CHARLES KIPP IN NEWARK,
DR. B. LÖWENBERG IN PARIS, DR. J. PATTERSON-CASSELLS IN GLASGOW,
PROF. ST. J. ROOSA IN NEW-YORK, PROF. E. DE ROSSI IN ROM,
DR. G. SAPOLINI IN MAILAND, DR. H. STEINBRÜGGE IN HEIDELBERG,
DR. O. WOLF IN FRANKFURT A. M., PROF. R. WREDEN IN PETERSBURG

IN DEUTSCHER UND ENGLISCHER SPRACHE

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. H. KNAPP IN NEW-YORK UND PROF. S. MOOS IN HEIDELBERG.

ELFTER BAND.

MIT ZWEI TAFELN UND VIER HOLZSCHNITTEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1882.

INHALT.

I.

Ueber den Werth von Operationen, welche den Trommelfellschnitt erfordern[1]).

Von D. B. St. John Roosa, M. D.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Eines der Themata, welche auf dem bevorstehenden internationalen medicinischen Congress in London zur Discussion kommen werden, bildet die Ueberschrift meines heutigen Vortrages. Als ich das Programm erhielt, schien es mir gerathen, vorausgesetzt, dass die Zeit es gestatte, und Sie Ihre Zustimmung ertheilen würden, dass unser Verein sich an der Discussion betheilige, und den Collegen unsere Ansicht über den Werth der Trommelfell-Incisionen mittheile.

Wir kennen alle die geschichtlichen Daten dieser Operation, welche zuerst von Cheselden versuchsweise an Thieren, und später von Astley Cooper mit Erfolg auch am Menschen ausgeübt wurde. Wir haben uns alle an den Versuchen betheiligt, mittelst galvanischer Aetzung, Myringectomie, Oesen und Säuren eine dauernde Oeffnung in der Membran zu erhalten. Wir haben die Durchschneidung des Tensor tympani, ferner einfache Incisionen in Verbindung mit Injection oder Entfernung des Hammers, sowie wiederholte Paracentesen versucht, und pflegen endlich, je nach Umständen, Schleim, Blut und Eiter mittelst der Incision in subacuten und chronischen Fällen zu entleeren.

Welche Resultate sind aber aus diesen Versuchen hervorgegangen? In welchen Fällen empfehlen und verrichten wir zur Zeit diejenigen Operationen, welche eine Incision des Trommelfelles bedingen? Ich bin überzeugt, dass unsere Collegen sowohl hier zu Lande als auch auswärts, unser Urtheil über diesen Gegenstand für einigermaassen werthvoll halten werden, denn nirgends in der Welt wird die Ohrenheilkunde mit grösserem Eifer und wie mir scheint, mit grösserer Kenntniss, Urtheil und Geschicklichkeit betrieben, als auf dieser Seite des Oceans.

---

1) Vortrag, gehalten in der American Otological Society, Juli 1881.

Es dürfte sich für die Discussion empfehlen, falls die Gesellschaft auf eine solche einzugehen geneigt ist, dass jedes Mitglied mittheile, in welchen Fällen dasselbe gegenwärtig die Incision der Membran auszuüben pflegt, und ferner die Gründe angebe, wesshalb dies Verfahren vor anderen Eingriffen den Vorzug verdiene.

Was mich anbetrifft, so möchte ich bekennen, dass ich alle operativen Eingriffe in Fällen chronischer proliferirender Entzündung, oder wenn Sie die Bezeichnung vorziehen, in Fällen chronischer nicht eitriger Entzündung aufgegeben habe, wenn es sich um etwaige Adhäsionen zwischen den Gehörknöchelchen oder zwischen diesen und dem Promontorium handelt, vorausgesetzt, dass keine Retention schleimigen Exsudats in der Trommelhöhle vermuthet werden muss.

Ich habe schliesslich auf Operationen in diesen Fällen verzichtet, weil meine eigenen Erfahrungen bei der Durchschneidung des Tensor tympani, beim Einlegen einer Oese, bei dem Versuch, eine dauernde Oeffnung mittelst wiederholter Incisionen und Paracentesen zu erhalten, mir die Ueberzeugung verschafften, dass diese Eingriffe nicht im Stande seien, subjective Geräusche zu erleichtern, die Hörschärfe zu bessern, oder das Fortschreiten eines krankhaften Processes zu verzögern, welcher bis jetzt als ebenso aussichtslos unheilbar, wie das chronische nicht entzündliche Glaucom oder die Atrophie des Sehnerven zu bezeichnen ist.

Die Erfahrungen Anderer — ich nenne nur Weber-Liel, Hackley, Simrock, Pomeroy, Hinton, Prout, welche mir gestatteten, einige der von ihnen beobachteten Fälle zu studiren, als seien es meine eigenen — haben mich nur in meiner Ueberzeugung bestärkt, dass wir bis jetzt keine Operation kennen, welche diese Fälle aus dem traurigen Banne, welcher, wie mir scheint, auf ihnen lastet, erlösen könne.

In Betreff der Erkrankungen, welche Anhäufung von Schleim oder Eiter in der Trommelhöhle bedingen, Fälle, welche wir meistentheils mit Sicherheit diagnosticiren können, ergibt sich eine günstigere Aussicht. Hier erscheint die sorgfältig ausgeführte Paracentese namentlich in acuten und subacuten Fällen als eine wesentliche Vermehrung unserer Heilmittel. Trotzdem incidire ich nicht jedes sich vorwölbende Trommelfell, sondern betrachte die Paracentese desselben immer noch als eine nicht leicht zu nehmende Operation, welche jederzeit mit Schonung ausgeführt werden muss. So nothwendig die Entleerung des schleimigen Exsudates auch ist, kann dieselbe, wenn auch etwas langsamer, durch gründliche Anwendung des Politzer'schen Verfahrens, durch Berücksichtigung des Nasenrachenraums bewerkstelligt, und die operative Incision vermieden werden. Auch bei Röthung und Anschwellung des Trommel-

felles durch Gefässcongestion wird der geeignete Gebrauch von Blutegeln oft die Durchschneidung der Membran zu ersetzen vermögen.

Skarification der Membrana tympani (Blake) wird zuweilen die Incision in Fällen von Injection und leichter Vorwölbung des Trommelfelles mit Vortheil ersetzen können.

Bei der Ausübung der Incision oder der Paracentese neige ich sehr zu Gunsten der sogenannten „sanften Methode“:

1) Ich bediene mich einer kleinen Nadel.

2) Die Incision wird nur so gross gemacht, um dem Eiter, Blut oder Schleim Ausgang zu verschaffen.

So wichtig ein frühzeitiger, ausgiebiger und tiefer Einschnitt bei der Entzündung eines Nagelgliedes sein mag, so sind doch Incisionen des Trommelfelles zuweilen verfrüht, indem ein kurzer Aufschub sie entbehrlich machen würde. Sie sind ferner oft zu ausgiebig, länger als es für die Entleerung des flüssigen Trommelhöhlen-Inhaltes erforderlich ist, und zu tief, weil sie die Wände eines Raumes verletzen, dessen Läsion gefährlich ist. Man sollte, meiner Meinung nach, beherzigen, dass der Begriff „einer ausgiebigen Incision“, obgleich ein Hauptpunkt in der allgemeinen Chirurgie, ein nur relativer ist. Die Ausgiebigkeit, welche beim Schnitt in den entzündeten Finger von Nutzen ist, würde am Trommelfell excessiv erscheinen [1]).

II.

Einathmung von Chloroform als Ursache von Ohrerkrankung.

Von Charles E. Hackley, M. D. in New-York.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Indem ich die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand lenke, welcher in der medicinischen Literatur bisher keine Erwähnung gefunden hat [2]), möchte ich einen kürzlich beobachteten Fall mittheilen.

---

[1]) In Betreff der Discussion über diesen Vortrag s. pag. 23.

[2]) Anmerkung des Uebersetzers. Dem Herrn Verf. scheint eine diesbezügliche Beobachtung von Moos entgangen zu sein: „Chronischer Trommelhöhlencatarrh. Doppelthören nach Chloroformnarkose. Allmäliger Uebergang in dauernde totale Verstimmung des Corti’schen Organs.“ Vergl. Moos, Klinik der Ohrenkrankheiten, Wien. Braumüller’s Verlag. 1866, pag. 321.

Eine 40jährige Dame consultirte mich wegen ihres Gehörs; sie theilte mir mit, dass sie vor 18 Jahren, bei gutem Gehör und ohne, soviel ihr bewusst, mit einem Ohr- oder Halsleiden behaftet zu sein, einer chirurgischen Operation wegen, Chloroform bis zur vollständigen Narkose eingeathmet habe; nach dem Erwachen aus der Betäubung war ihr Gehör sehr geschwächt, und blieb seit jener Zeit in demselben Zustand; niemals hatte sie subjective Gehörsempfindungen oder Schmerz.

Auf kurze Entfernung hört sie laute Sprache ganz gut, ist aber nicht im Stande, einer allgemeinen Conversation zu folgen. Sie war nicht in Behandlung und ihr Zustand ward weder besser noch schlimmer. Die Rachenschleimhaut sowohl wie die Trommelfelle erscheinen normal, die Eustachischen Tuben sind durchgängig, es könnte daher scheinen, als sei die Amblyakusis (?) von einer nervösen Erkrankung, durch Circulationsanomalie bedingt, abhängig.

Dieser Fall würde für sich allein keine Beachtung beanspruchen dürfen, er erinnerte mich aber an zwei andere, welche Patienten des New-Yorker Augen- und Ohr-Hospitals betrafen. Ich erinnere nur, dass der eine derselben seine Schwerhörigkeit von Chloroforminhalation ableitete. Der andere war ein Mann von mittlerem Alter, welcher ein gutes Gehör besessen haben wollte, bis er, einer Iridectomie wegen, Chloroform einathmete; zur Zeit, als ich ihn sah, war er vollständig taub, und behauptete, dass die Taubheit während der Narkose entstanden sei. Ich habe die Krankengeschichten dieser Fälle nicht gesehen, und zweifelte damals an ihrer Genauigkeit. In letzterem Falle z. B. könnte die Iridectomie der Producte einer syphilitischen Iritis wegen vollzogen worden sein, und dasselbe Virus könnte die Taubheit hervorgerufen haben. In dem Getreibe einer grossen Ambulanz ward eine vollständige Aufzeichnung dieses Falles, bei welchem es sich vielleicht um ein Zusammentreffen verschiedener Ursachen handelte, vernachlässigt.

Erst der dritte Fall, in welchem die Chloroformwirkung beschuldigt werden musste, veranlasste die vorliegende Mittheilung. Da die Anästhesirung mittelst Chloroform hier ziemlich selten vorkommt, so habe ich kürzlich keine Gelegenheit gehabt, die Trommelfelle von Patienten während ihres Einflusses zu untersuchen.

(Einige Fälle von subjectiven Geräuschen und Abnahme der Hörschärfe sind von mir beobachtet worden, welche durch Inhalation von Schwefeläther zum Zwecke der Anästhesirung verursacht worden sein sollen. Es war mir bisher unmöglich zu entscheiden, ob Inhalationen von Aether oder Chloroform zuweilen dauernde Congestion des Ohres veranlassen. Man hat das Trommelfell manchmal während der Einathmung von Aether in hyperämischem Zustande gefunden. — D. B. St. J. Roosa).

III.

Drei Modificationen otiatrischer Instrumente.

Von F. M. Wilson, M. D. in Bridgeport, Ct.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

1) Eine Ohrschüssel.

Von konischer Form, aus Blech angefertigt, welches lackirt oder vernickelt wird. Die Vorzüge derselben sind: grössere Geräumigkeit; geringere Möglichkeit des Verschüttens von Flüssigkeit, da ein konisch gestaltetes Gefäss bei stärkerer Bewegung seinen Inhalt nicht so leicht überlaufen lässt, als diejenigen, welche die gewöhnliche flache Form besitzen; die grössere Leichtigkeit, mit welcher dieselbe in ihrer Lage erhalten wird; und endlich behindert sie die Spritze dadurch weniger, dass sie oben ausgeschnitten ist.

Der Conus ist 16 Zoll lang und misst an seiner breitesten Stelle 7 Zoll im Durchmesser. Der Kopf wird leicht nach der entgegengesetzten Seite gewendet, und das Gefäss beim Gebrauche auf die Schulter des Kranken gestützt.

2) Eine Befestigung für Stirn-Spiegel.

Das Instrument besitzt zwei Nussgelenke, statt eines einzigen, und dasjenige für den Spiegel ist am Rande desselben, nicht an seiner hinteren Seite angebracht. Jedes Gelenk kann durch Rotation der Höhlung gelockert oder befestigt werden. Man erzielt dadurch eine grössere Beweglichkeit als durch ein einziges Gelenk, und ausserdem eine neue Bewegung des ganzen Spiegels, nämlich gerade nach rückwärts, so dass man ihn so nahe an das Auge, wie einen Handspiegel von derselben Grösse zu bringen vermag.

Dies ist natürlich nur für Diejenigen von Wichtigkeit, welche durch den Ausschnitt zu sehen gewohnt sind.

3) Ein Apparat zum Lufteintreiben und zugleich zum Ausspritzen des Ohres.

Derselbe besteht aus einem hohlen Cylinder mit festen Hart-Gummi-Enden und biegsamem Gummi-Mantel. Der Mantel lässt sich zusammenfalten und öffnen wie eine chinesische Papier-Laterne, ist aber resistent genug, um einem Verstreichen der Falten durch den Druck der Luft

oder des Wassers Widerstand zu leisten. An dem einen Ende ist ein biegsamer Gummi-Ring für den Daumen angebracht, in das andere ist die Spitze der Spritze eingeschraubt; dieselbe trägt einen Vorsprung, so dass die Finger denselben umfassen und der Apparat mit einer Hand regiert werden kann. Der Durchmesser des Cylinders beträgt an der Grundfläche ungefähr $2^3/_4$ Zoll; die beiden Enden können 3—4 Zoll weit von einanderentfernt werden. Der Apparat eignet sich, weil er leicht transportirbar ist, hauptsächlich zum Gebrauch ausser dem Hause.

IV.

Ein Fall von Epithelioma des Mittelohres[1]).

Von Charles J. Kipp, M. D. in Newark, N. Y.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

H. K., eine grosse und muskulöse, 50jährige Deutsche, wandte sich im Juni 1880 an mich, Erleichterung eines heftigen Schmerzes im rechten Ohr, sowie im ganzen Kopf, nachsuchend. Es ging aus ihren Angaben hervor, dass sie von Geburt an übelriechenden Ausfluss aus dem rechten Ohr gehabt, bis vor einem Jahre aber nie an Schmerz im Ohr gelitten habe. Ungefähr vor 3 Monaten zeigte sich eine fleischige Masse im äusseren Gehörgang, welche seitdem allmälig an Grösse zunahm. Während des letzten Monats hat Patientin viel von Schmerzen im Ohr und im Kopf zu leiden gehabt. Vor 3 Tagen etwa bemerkte sie, dass sie die Lider des rechten Auges nicht schliessen konnte, und dass die ganze rechte Seite des Gesichts gelähmt war.

Bei der Untersuchung zeigte sich die rechte Ohrmuschel vollständig normal. Der äussere Gehörgang war vollständig von einer rothen, schwammigen, gelappten Geschwulst ausgefüllt, welche etwas über die Eingangsebene des Meatus hervorragte. Die Untersuchung mit der Sonde ergab, dass die Masse von allen Seiten des Gehörgangs hervorsprosste. Scheinbar glich dieselbe einem sogenannten „himbeerförmigen" Polypen. Der Warzenfortsatz war geschwollen, seine untere Hälfte von dunkelrother Farbe. Diese Anschwellung war weich, man konnte aber keine Fluctuation nachweisen. Die unmittelbar an den Tragus grenzende Region war gleichfalls beträchtlich geschwollen, doch zeigte ihre Bedeckung normale Färbung. Eiter war nicht zu entdecken. Trotz der Anschwellung waren die Partien in der Umgebung der Ohrmuschel nicht sehr empfindlich bei der Berührung. Rechte Gesichtshälfte gelähmt, vollständige Taubheit des Ohrs für jeden Schall. Die Untersuchung der Augen mittelst des Spiegels ergab vollständig normale Verhältnisse dieses Sinnesorgans.

[1]) Vorgetragen in der „American Otological Society" zu Newport am 26. Juli 1881.

Obgleich ich aus dem eigenthümlichen Verhalten der Geschwulst im äusseren Gehörgang mit ziemlicher Sicherheit schliessen durfte, dass ich es mit einer bösartigen Neubildung zu thun habe, entschloss ich mich dennoch, soviel wie möglich von der fungoiden Masse zu entfernen, um dem Eiter, welcher, meiner Meinung nach, durch den Verschluss abgesperrt sein musste, und, zum Theil wenigstens, die heftigen Schmerzen, an welchen die Frau litt, veranlasste, Ausgang zu verschaffen. Mit Hülfe der Schlinge und Scheere gelang es mir, den grössten Theil des äusseren Canals frei zu machen, und dadurch eine grosse Menge ausserordentlich übelriechenden, dünnen Eiters zu entleeren. Das Mittelohr zeigte sich mit ähnlichen Massen angefüllt, welche jedoch unberührt gelassen wurden. Die Sondenuntersuchung ergab Caries der Wände des äusseren Gehörganges. Die Patientin ward angewiesen, das Ohr mit warmem Wasser auszuspritzen, und erhielt Morphium sulphuricum in grossen Gaben zur Erleichterung der Schmerzen. Trotz der Aufforderung, sich am folgenden Tage wieder vorzustellen, kam sie erst nach 10 Tagen wieder und gab an, dass der heftige Schmerz im Ohr und im Kopf sie gezwungen habe, eine Woche lang das Bett zu hüten. Der äussere Gehörgang war wieder ganz mit schwammiger Masse erfüllt, und auf der unteren Hälfte des Process. mast. zeigte sich jetzt eine längliche, weiche, umschriebene, livid gefärbte Anschwellung, deren längster Durchmesser ungefähr 3 Cm. betrug, und welche ein undeutliches Fluctuationsgefühl darbot. Die Bedeckung an der vorderen Umgebung des Ohres war jetzt auch von dunkelrother Farbe, doch konnte hier keine Fluctuation nachgewiesen werden. Die Schmerzen waren marternd. In der Hoffnung, Eiter zu finden, machte ich eine Incision in die Anschwellung über dem Warzenfortsatz, es entleerte sich jedoch keine Flüssigkeit, ausser einigen Tropfen dunklen Blutes. Die Anschwellung war durch ein schwammiges Gewächs bedingt. Da somit kein Zweifel in Betreff des bösartigen Characters der Neubildung mehr bestand, enthielt ich mich weiterer chirurgischer Eingriffe, und verordnete täglich zweimaliges Bestreuen des Fungus mit einem Pulver, welches aus 0,25 Theilen arseniger Säure, ebensoviel Morphium muriatic., 2 Theilen Calomel und 12 Theilen Gummi arabic. pulv. zusammengesetzt war, — eine Formel, welche ein deutscher Chirurg, dessen Name mir entfallen ist, warm empfohlen hatte. Gleichzeitig liess ich innerlich Morph. sulphur. weiter nehmen. Eine Zeit lang schien das Pulver das Wachsthum des Fungus zu beschränken, im Verlauf eines Monats brachen jedoch neue Massen an anderen Stellen des Warzenfortsatzes und vor dem Tragus durch die äussere Haut. Die Patientin war jetzt kaum im Stande, den Unterkiefer wegen der Anschwellung vor dem Ohr zu bewegen, und litt ferner an bedeutenden Schlingbeschwerden durch eine an der rechten Seite des Pharynx entstandene Geschwulst. Nur flüssige Nahrung konnte genommen werden und auch von dieser nur geringe Quantitäten. Die krebsigen Massen vor und hinter dem Ohr wuchsen weiter, andere erschienen unterhalb der Ohrmuschel, so dass dieselbe endlich nur noch mittelst ihrer oberen Partien angeheftet erschien. Der Foetor dieser ulcerirenden Oberflächen machte es fast unmöglich, im Zimmer der Patientin zu verweilen, obgleich desinficirende Mittel reichlich angewandt wurden. Anschwellung der Submaxillar- oder Nackendrüsen ward nicht beobachtet. Während der

letzten Woche vor ihrem Tode hatte Patientin häufig Convulsionen, denen Coma folgte. Sie starb ungefähr 6 Monate später, nachdem ich sie zuerst gesehen hatte. Eine Autopsie ward nicht gestattet.

Die microscopische Untersuchung der aus dem äusseren Gehörgang entfernten Massen ergab die Zusammensetzung derselben aus grossen epithelioiden Zellen mit grossen und deutlichen Kernen, in Cylinderform aneinander gereiht, untermischt mit zahlreichen Perlkugeln. Die Cylinder wurden durch dürftige Bindegewebszüge vereinigt. Die äussere Membran mancher Zellen war zackig.

Der oben beschriebene Fall gewinnt hauptsächlich durch seine Seltenheit Interesse. Ausser den wenigen von Schwartze (Arch. f. O., Bd. IX, pag. 216) gesammelten Fällen konnte ich nur noch zwei finden, deren einer von Lucae (Arch. f. O., Bd. XIV, pag. 127), der andere von Delstanche (Sohn) (Arch. f. O., Bd. XV, pag. 21) beschrieben wurde. In letzterem Falle ging die Neubildung wahrscheinlich vom äusseren Gehörgang aus.

Ob dies auch bei meiner Patientin der Fall war, lässt sich natürlich nicht behaupten. Zieht man jedoch in Betracht, dass der Schmerz dem Erscheinen des Gewächses im äusseren Gehörgang ungefähr 9 Monate voranging, so möchte ich annehmen, dass dasselbe in den tieferen Theilen des Ohres seinen Ursprung genommen habe.

In Betreff der Symptome und des Verlaufes der Erkrankung unterscheidet sich dieser Fall nicht wesentlich von den früher berichteten. Die chronische Otorrhöe war jedoch eine Erscheinung, welche nur in wenigen der überlieferten Fälle erwähnt wird. Ob diese lang dauernde Otorrhöe die Entwickelung der Krebsgeschwulst verursachte oder begünstigte, muss dahingestellt bleiben. Im Hinblick auf die wohlbegründete Thatsache, dass sich Krebs nicht selten in anderen Körpertheilen bildet, welche der Sitz chronisch entzündlicher Vorgänge sind, scheint es wenigstens nicht unwahrscheinlich, dass die dauernde locale Reizung in den von Caries befallenen Partieen des Ohres die Entstehung bösartiger Neubildungen veranlassen könne (Roosa, Schwartze).

Obgleich der eigenthümliche Zusammenhang des Tumors mit den Wänden des äusseren Gehörganges schon beim ersten Besuch der Patientin den Verdacht auf malignen Character erwecken musste, erschien der Fall doch beim ersten Anblick den vielen Fällen chronisch eiteriger Mittelohrentzündung mit Caries des Schläfenbeins so ähnlich, dass die eigentliche Art der Erkrankung erst durch die microscopische Untersuchung der bei der ersten Visite entfernten Geschwulstpartikel bestimmt werden konnte.

V.

Die klinische Diagnose der Neuritis und Atrophie des Hörnerven.

Von D. B. St. John Roosa, M. D.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Eine hinlängliche Zahl von Sectionsbefunden des Hörorgans nebst Krankengeschichten, welche auf Grund genauer Untersuchungen den Verlauf der betreffenden Erkrankungen desselben wiedergeben, sei es, dass das Ohr selbst der Sitz dieser Affectionen oder in irgend einer Weise dabei betheiligt war, ist lange Zeit als fühlbarer Mangel hinsichtlich der Diagnose der Ohrerkrankungen empfunden worden. Diesem Mangel ist zur Genüge bei gewissen Mittelohr-Affectionen abgeholfen, obgleich in den Fällen chronischer, nicht eiteriger Entzündung, an welchen die Kranken selten oder nie zu Grunde gehen, noch viel zu thun übrig bleibt.

In Betreff der Erkrankungen des inneren Ohres sind seit Kurzem ebenfalls Fortschritte zu verzeichnen. Derartige Untersuchungen wie diejenigen von Moos und Steinbrügge tragen dazu bei, eine Pathologie des Labyrinthes und Hörnerven-Stammes zu begründen, welche uns in den Stand setzt, auch ohne die scheinbar unmögliche Erfüllung des Wunsches, während Lebzeiten einen Einblick in das Innere des Hörorgans zu thun, eine genaue Diagnose seiner Erkrankungen zu stellen. Als klinischer Beobachter gelange ich mehr und mehr zu der Ueberzeugung, dass wir schon jetzt in einigen Fällen das Vorhandensein von Neuritis und Atrophie des N. acusticus nachzuweisen vermögen. Ich möchte in Folgendem einige Fälle mittheilen, in welchen diese Diagnose, wie ich glaube, gestellt werden konnte und werde mich bemühen, die Gründe, auf welchen meine Schlussfolgerungen beruhten, anzugeben.

Erster Fall. J. P. H., 59 Jahre alt, Farmer. Von Dr. G. W. Holmes am 26. April 1880 zugewiesen. Patient glaubt, seit einem Jahre schwerhörig geworden zu sein, der Sohn (Dr. Holmes) will die Abnahme der Hörschärfe schon 3 bis 4 Jahre zurückdatiren. Leidet etwas an subjectiven Geräuschen, doch ist dies Symptom nicht sehr ausgeprägt. Sein Gehörleiden ist nie behandelt worden. Er hört die Uhr rechts $\frac{c}{48}$, links $\frac{c}{48}$; meine Stimme in einem 50 Fuss langen Zimmer 25 Fuss weit. Die Hörschärfe in der Luftleitung ist nach seiner Angabe viel intensiver als bei Knochenleitung. Er besitzt weite äussere Gehörgänge. Beide Trommelfelle sind eingesunken, Lichtfleck beiderseits gut erhalten. Am Rande finden sich Trübungen,

Atmosphärische Luft und Chloroformdämpfe, mittelst meines am Politzer'-schen Ballon angebrachten Apparates eingetrieben, bewirken Injection der Trommelfelle. Patient fühlt aber weder ihr Eindringen in die Paukenhöhle, noch bessert sich die Hörschärfe nach der einfachen Lufteintreibung.

Bemerkungen. Die Punkte, welche in diesem Falle zu Gunsten der Diagnose einer Erkrankung der Labyrinthgebilde oder des Hörnerven meiner Meinung nach sprechen, sind:

1) Die verminderte Knochenleitung;

2) die Thatsache, dass, trotzdem die Lufteintreibung bei dem Patienten nie angewandt worden war, durchaus keine Besserung nach derselben eintrat;

3) das Eindringen der Chloroformdämpfe wird vom Patienten nicht gefühlt.

Nur einer dieser Punkte bedarf eines Commentars, denn die beiden anderen sind als characteristisch für Labyrintherkrankung anerkannt.

Dr. Ely glaubt in Folge ausgedehnter Beobachtungen annehmen zu dürfen, dass in gewissen Fällen von Erkrankung des Hörnerven der Patient das Eindringen von Dämpfen in das Mittelohr nicht mehr wahrnimmt, auch wenn man von der Permeabilität der Tuben überzeugt sein kann, und dass dieser Umstand, in Verbindung mit anderen Symptomen, diagnostisch wichtig sei.

Ich bin gleichfalls geneigt, diese klinische Thatsache für wesentlich zu halten, überlasse aber meinem Collegen die weitere gelegentliche Ausführung.

Diejenigen, welche es vorziehen, eine Diagnose auf Mittelohr-Erkrankung nur aus dem Trommelfellbefunde zu stellen, werden dasselbe vielleicht auch in diesem Falle thun; ich lege aber wenig Gewicht auf das Aussehen der Membran an und für sich. So lange ein gut erhaltener Lichtfleck sichtbar ist, glaube ich, wird auch eine zum Theil eingezogene Membran gut functioniren. Ausserdem gibt es Veränderungen im Trommelfell, welche offenbar von einer Erkrankung des inneren Ohres abhängig sind. Ferner hinterlassen vorübergehende, während der Kindheit oder Jugendzeit auftretende Affectionen der Trommelhöhle, Veränderungen am Trommelfell. Man könnte sie als analog mit gewissen Trübungen der Cornea betrachten.

Das schleichende Zustandekommen des Hördefects in diesem Falle, das Fehlen von Symptomen von Seiten des Nasenrachenraumes, veranlasst mich, obgleich der Beweis nicht erbracht ist, atrophische Vorgänge im Hörnerven zu vermuthen. Könnte ich mich jedoch nur auf solche Fälle, wie der eben mitgetheilte beziehen, d. h. Fälle mit eben so wenig aus-

führlicher Krankengeschichte, so würde ich mich auf die Diagnose „Labyrintherkrankung", wie ich dieselbe in der That in meinem Notizbuch eingetragen finde, beschränken.

Zweiter Fall. Herr S., 46 Jahre alt, empfohlen durch D. E. Dupuy am 20. October 1880. Grosser, gut entwickelter Mann, von bedeutender geistiger Arbeitskraft, bei grossen Unternehmungen in den westlichen Staaten betheiligt. Führt ein sehr unregelmässiges Leben, isst schnell und viel, macht oft lange Reisen, ist aber nicht unmässig im Genuss des Alcohols oder Tabaks. Vor 5 Jahren hatte er zuerst Zufälle von Schwindel und Uebelkeit, so, dass er einige Stunden lang ruhig liegen musste, und zwar war er gezwungen, auf dem Rücken zu liegen, ohne sich auf die Seite oder den Bauch wenden zu können. Er glaubt, subjective Geräusche und Abnahme der Hörschärfe nach dem ersten Anfall beobachtet zu haben. Seit der Zeit ist sein Hörvermögen fortwährenden Schwankungen unterworfen gewesen. Er hört schlechter bei Geräuschen; tiefe Töne werden am besten percipirt; Musik ist ihm unangenehm. Hat keinen Schmerz in den Ohren; heftige Schwindelanfälle treten seltener auf, dagegen hat er die Empfindung des gestörten Gleichgewichts, so dass er zuweilen auf der Strasse niederfällt. Leidet an flatulenter Dyspepsie; war nie syphilitisch inficirt, gibt an, von 20 Ohrenärzten behandelt worden zu sein.

Hörschärfe für die Uhr rechts $\frac{6}{48}$, links $\frac{0}{48}$, für die Stimme 3 Fuss.

Die Stimmgabel „C" wird von den Zähnen aus schwach vernommen; von der Stirn oder von irgend einer Stelle des Schädels aus gar nicht, mit Ausnahme der Spitze beider Warzenfortsätze. Die Luftleitung ist beiderseits viel besser als die Knochenleitung. Die Untersuchung des Rachens ergibt Pharyngitis granulosa. Beide Trommelfelle sind etwas eingezogen, haben keine normale Färbung, auch sind die Lichtflecke klein. Die Luft dringt nach dem Politzer'schen Verfahren ein, und die Hörschärfe beträgt darnach linkerseits $\frac{6}{48}$.

Bemerkungen. Diesen Fall halte ich für combinirt, d. h. aus einer Erkrankung des Mittelohres und des Labyrinthes zusammengesetzt. Ich glaube jedoch, dass die Mittelohrerkrankung von geringerer Bedeutung, und nicht die Ursache der bedeutenden Gehörstörung, sowie der Schwindelanfälle sei. Die Diagnose beruht in diesem Falle

1) auf dem plötzlichen Auftreten der Symptome;

2) auf dem Umstande, dass Patient schlechter in geräuschvoller Umgebung hört;

3) dass er tiefe Töne am besten hört;

4) dass ihm Musik unangenehm ist.

Die Schwankungen seiner Hörschärfe, welche jedoch nie befriedigend ist, wie sich nach verschiedenen sorgfältigen Prüfungen herausstellte,

beruhen meiner Meinung nach auf einem Catarrh der Trommelhöhle und der Eustachi'schen Röhre, welcher ohne Zweifel vorhanden ist. Ich glaube nicht, dass die Erscheinungen labyrinthären Druckes von der Mittelohr-Affection abhängig sind, weil Patient sich zu verschiedenen Zeiten einer gegen den Catarrh des Mittelohres gerichteten Behandlung ohne erheblichen Erfolg unterzogen hatte. Vermuthungen in Betreff der pathologischen Veränderungen am Hörnerven sind vielleicht werthlos, doch kann ich nicht umhin, anzunehmen, dass in diesem Fall entweder eine entzündliche oder hämorrhagische Exsudation stattgefunden habe. Ich finde keine Notiz, dass der Urin des Patienten untersucht worden sei, glaube jedoch, dass die Untersuchung stattgefunden, und ein negatives Resultat geliefert habe. Man schlug dem Patienten vor, regelmässiger zu leben, derselbe ging aber nicht darauf ein, und ich fürchte eines Tages die Botschaft zu vernehmen, dass er einem centralen Leiden erlegen sei.

Dritter Fall. J. J. Mc., Postbeamter, 40 Jahre alt. Von Dr. Collins am 11. März 1881 mir zugesandt. Litt als Knabe an Ohrensausen. Hörschärfe gut bis vor $1^1/_2$ Jahren, zu welcher Zeit seine Bekannten ihn auf die Abnahme derselben aufmerksam machten. Hört im Eisenbahnwagen nicht so gut wie andere Leute. Sein Beruf zwingt ihn, mehr als die Hälfte der Zeit mit der Bahn zu reisen. Verschlimmerung des Ohrleidens, sobald er ermüdet ist; scheint im Uebrigen gesund, war nie syphilitisch, ist mässig. H. D. rechts $\frac{0}{48}$, links $\frac{0}{48}$.

Stimme wird ungefähr 1 Fuss weit gehört, nicht einmal deutlich in dieser Entfernung.

Die Knochenleitung ist beiderseits etwas besser als die Luftleitung; beide sind schwach.

Das Trommelfell der rechten Seite ist hyperämisch; kein Lichtfleck. Die linke Membran ist blass, ohne Lichtfleck; Pharynx normal.

Bemerkungen. In diesem Falle begründe ich meine Diagnose durch folgende Thatsachen:

1) Die Unfähigkeit, im Geräusch des Eisenbahnzuges besser oder wenigstens ebenso gut wie gewöhnlich zu hören;

2) schwache Knochen- und Luftleitung;

3) Abwesenheit von Erkrankung der Nase und des Pharynx.

Ich möchte glauben, dass Neuritis des Hörnerven zu einer chronischen nichteiterigen Mittelohrentzündung hinzugetreten sei; dass eine solche in der Kindheit bestand, wird durch das Auftreten des Ohrensausens, sowie durch den Trommelfellbefund bewiesen. Freilich ward die Stimmgabel, obwohl schwach in Luft- und Knochenleitung gehört, besser in letzterer percipirt. Trotzdem wird eine ernstliche Erkrankung

des Hörnerven, wie ich glaube, durch die Thatsache angezeigt, dass der Kranke nicht allein im Lärm des Eisenbahnzuges nicht besser hörte, sondern schlechter als Andere unter denselben Verhältnissen. Dies Symptom halte ich für sehr wichtig. Ich bin überzeugt, dass in allen Fällen, in welchen die menschliche Stimme besser in geräuschvoller Umgebung gehört wird, eine Mittelohrerkrankung zu Grunde liegt und umgekehrt. Wenn in einem Falle von Abnahme der Hörschärfe die menschliche Stimme nicht besser während eines Lärms gehört wird, wenn im Gegentheil der Lärm zerstreuend und verwirrend einwirkt, liegt meiner Meinung nach eine Erkrankung des Hörnerven zu Grunde. Die Hyperämie des Trommelfelles ohne gleichzeitige Schmerzempfindung zeigt, wie ich glaube, eine Blutüberfüllung des ganzen Organs an, und ich möchte den vorliegenden Fall gleichfalls als combinirt betrachten, in welchem aber der Nerv vorwiegend betheiligt ist.

Vierter Fall. J. W. L., 19 Jahre alt, von Dr. Selden von Catskill am 3. April 1881 überwiesen. Am Abend des 27. Februar d. J., schreibt Dr. Selden, ward ich aufgefordert, diesen jungen Mann zu besuchen, welcher eben von New-York, woselbst er erkrankte, angekommen war. Ich fand ihn an starker Congestion zum Gehirn leidend, während Extremitäten und Körperoberfläche kalt waren. Er war ohne Bewusstsein und delirirte. Vier Tage später kehrte das Bewusstsein wieder zurück, wobei sich herausstellte, dass Patient vollständig taub war. Es bestand sowohl ausgesprochener Schwindel, welcher noch jetzt fortdauert, als auch totale Taubheit. Ferner erfuhr ich von seinem Bruder, dass die Krankheit durch Einwirkung feuchter Kälte entstanden sei, nachdem der Betreffende als Heizer auf einem Fluss-Dampfer grosser Hitze ausgesetzt gewesen war. Er ist fast absolut taub und hat andauernd Ohrensausen und Schwindel. Patient ist gross und gut entwickelt, hat nie an Syphilis gelitten; hört die Stimmgabel vom Warzenfortsatz aus, aber nur schwach. Seine Sehkraft ist normal; die Aussprache ist unnatürlich, d. h. ohne rechte Modulation. Die Diagnose in diesem Fall ist nicht zweifelhaft, es handelt sich um descendirende acustische Neuritis. Ich stellte eine schlechte Prognose in Betreff der Taubheit, verordnete Jodkali und Gegenreize.

Am 12. Juni 1881 sah ich den Patienten wieder, und erhielt eine schriftliche Mittheilung des Dr. Selden folgenden Inhalts: „Ihrem Vorschlage entsprechend verordnete ich dem Kranken Jodkalium und setzte diese Medication bis zur Grenze der Toleranz fort. Der Schwindel hat, seiner Angabe nach, aufgehört.“ Ich fand seine Hörschärfe unverändert. Sein Allgemeinbefinden war ausgezeichnet, seine Intelligenz ungestört, und rieth ich daher von einer weiteren Behandlung ab.

Der Beweis für eine Labyrintherkrankung beruht in diesem Falle meiner Meinung nach:

1) Auf dem Vorhandensein einer primären Affection des Gehirns oder der Meningen;

2) auf der fast vollständigen Taubheit;

3) auf dem Unvermögen des Patienten, seine eigene Stimme zu vernehmen.

Fünfter Fall. P. C., Advocat, 51 Jahre alt, am 25. April 1881 durch Prof. Alfred C. Post empfohlen. Patient gibt an, seit 18 Jahren an Schwerhörigkeit zu leiden. Es besteht kein anderes Symptom von Seiten des Hörorgans, kein Ohrensausen, keine Affection des Rachens. Er hat nie ein Besserhören bei Geräuschen beobachtet. Wenn ein solches stattfinden sollte, so ist es jedenfalls nicht sehr ausgeprägt. Hat als Rechtsanwalt sehr anstrengend gearbeitet, ist gross und gut entwickelt, sieht aber etwas ermüdet und angegriffen aus. Keine Syphilis, keine Unmässigkeit. Ist nie ohrenärztlich behandelt worden. Hörweite für die Uhr rechts $\frac{5}{48}$, links $\frac{8}{48}$. Sprache (von rückwärts) 6 Fuss. Die Luftleitung ist beiderseits besser als die Knochenleitung, doch ist der Unterschied nicht wesentlich. Allmälige Verschlimmerung des Zustandes. Rechtes Trommelfell normal.

Links kleiner Lichtfleck. Das Eindringen der Luft beim Politzer'schen Verfahren wird nicht gefühlt, bei der Anwendung von Chloroformdämpfen dagegen wird Empfindung zugestanden. Die Hörschärfe ist nach dieser Behandlung geringer.

Bemerkungen. — Für die Erkrankung des Nerven sprechen in diesem Fall:

1) Die Abwesenheit jedes anderen Symptoms ausser der Schwerhörigkeit;

2) die Resultate der Stimmgabelprüfung;

3) die Hörschärfe nimmt während der Anwesenheit von Geräuschen nicht zu;

4) die Lufteintreibung bewirkt keine Besserung, sondern eher eine Verschlimmerung.

Meiner Meinung nach erregt die Krankengeschichte in Verbindung mit den objectiven Symptomen den Verdacht auf Nervenatrophie. Ich halte den Fall für ziemlich analog mit einer gewissen Reihe atrophischer Zustände des Sehnerven.

Sechster Fall. Fräulein F. W., 16 Jahre alt, von Dr. C. L. Merril, von Albany übersandt. Die Mutter der Kranken gab an, dass sie seit einigen Monaten Schwerhörigkeit bei ihrer Tochter bemerkt habe. Genaueres Nachfragen ergab jedoch, dass die junge Dame seit Jahren nicht mehr gut gehört habe, dass aber während der letzten Monate eine beträchtliche Verschlimmerung stattgefunden habe. Sie versteht es sehr gut, den Hördefect zu verbergen, indem sie vom Munde des Sprechenden abliest. Das Mädchen ist schlank, zart und nervös, leidet an Leucorrhöe; ihre Menstruation begann im 13. Lebensjahre. Hörweite für die Uhr rechts $\frac{6}{48}$, links $\frac{0}{48}$. Hört die Sprache nur undeutlich, selbst beim directen Sprechen in's Ohr. Auf der linken Seite wird die Stimmgabel weder durch Luft- noch durch Knochenleitung

percipirt; auf der rechten Seite wird dieselbe schwach und zwar besser in der Luft als vom Knochen aus vernommen.

Beide Trommelfelle sind eingezogen, die Lichtflecke unregelmässig.

Beim Politzer'schen Verfahren wird das Eindringen der Luft in die Ohren nicht gefühlt, während Chloroformdämpfe empfunden werden. Eine Besserung der Hörschärfe trat danach nicht ein, dagegen erfolgte ein hysterischer Anfall.

Gründe für die Diagnose eines Hörnervenleidens sind in diesem Falle:

1) Die fast absolute Taubheit (wenigstens auf einer Seite);

2) die Resultate der Stimmgabelprüfung;

3) die Abwesenheit quälender subjectiver Geräusche.

Dass es sich eher um atrophische als um activ entzündliche Zustände handele, kann, wie ich glaube, aus dem allgemeinen Schwächezustand der Patientin und der Abwesenheit von cerebralen Erscheinungen geschlossen werden. Dass keine Hämorrhagie im Labyrinth stattfand, geht aus dem allmäligen Entstehen der Taubheit hervor. Die Erkrankung des Hörnerven kann secundär nach catarrhalischer Mittelohraffection entstanden sein. Dies halte ich für wahrscheinlich, weil bei der Mutter, trotzdem eine verständige und genaue Krankengeschichte von ihr nicht zu erlangen war, die unbestimmte Erinnerung zugegen war, dass „Erkältung“ und „Lungenentzündung“ Ursache des ersten Auftretens von Ohrerkrankung gewesen sei.

Siebenter Fall. W. D. C., 41 Jahr alt, von Prof. Gouley am 25. Juni 1881 zugewiesen. Diesen, an mich empfohlenen Patienten sah ich erst einige Tage später, nachdem mein College, Dr. Edward T. Ely, die Diagnose, welcher ich vollständig beistimme, bereits gestellt hatte.

Patient ist vor 3 Wochen von der Mumps befallen. Vor 14 Tagen zeigte sich plötzlich Taubheit auf dem linken Ohr. Schwindel hat eine Woche lang bestanden; derselbe trat beim Gehen, bei plötzlichen Bewegungen, sowie beim Blicken nach Oben auf. Er hat zuweilen die Empfindung, als werde er rückwärts getrieben und vergleicht dieselbe mit alcoholischer Intoxication. Auch auf dem rechten Ohr bestand etwas Dumpfheit in Betreff des Gehörs, dieselbe verlor sich aber wieder. Patient war während der Parotitis auf der Reise begriffen; er empfand keinen Schmerz im Ohr, ward auch wegen des Hörleidens nicht speciell behandelt. Seit dem Auftreten der Taubheit hat er andauernd an subjectiven Geräuschen gelitten. Im Jahre 1867 hatte er ein syphilitisches Geschwür und später eine allgemeine Hauteruption; keine anderen Symptome von Syphilis. Ist verheirathet, hat sechs gesunde Kinder. Strassenlärm belästigt ihn sehr.

Hörweite für die Uhr rechts $\frac{30}{40}$ links $\frac{6}{40}$ (?). Die Stimmgabel wird von den Zähnen aus nur im rechten Ohr vernommen. Links wird dieselbe auch nicht in der Luftleitung gehört. Vom linken Proc. mastoid. aus werden ihre Schwingungen wahrgenommen, aber wahrscheinlich mittelst des rechten

Ohres, da Verstopfen des rechten Gehörganges die Empfindung [illegible] während Zustopfen des linken Meatus ext. keinen Einfluss [illegible] Trommelfelle sind eingezogen, die Lichtflecke klein. Die [illegible] Patienten erscheint ihm selbst halb so stark wie früher. [illegible] Politzer'schen Verfahren hört er die Uhr, wenn man sie fest [illegible] linke Ohr drückt, wahrscheinlich aber wiederum mittelst des rechten [illegible] da Verstopfen des rechten Gehörganges auch hierbei die Hörempf[illegible] verstärkt. Die Stimmgabel wird von hier aus nicht vernommen.

Bemerkungen. — Die Diagnose gründet sich in diesem [illegible]

1) Auf das plötzliche Auftreten absoluter Taubheit;

2) auf die Stimmgabel-Probe; sie wird nur von dem gu[illegible] Ohre gehört;

3) [illegible] ist dem Kranken unangenehm.

Die [illegible] stellt die Diagnose in diesem Falle auf „Labyrinthaf[illegible] nach Menière [illegible], dass es sich um Neuritis des Hör[illegible] handelt, dass die Schnecke und der Stamm des Hörnerven hauptsä[illegible] betheiligt [illegible] als eine metastatische aufzuf[illegible] [illegible] welche die Parotitis so h[illegible] [illegible] Für wahrscheinlicher halt[illegible] es, dass die [illegible] die Trommelhöhle durchwan[illegible] [illegible] und dann durch das ovale [illegible] [illegible] Im rechten Ohr han[illegible] [illegible] entzündlichen Vorgang, wel[illegible] [illegible] zu haben scheint. Die Comm[illegible] [illegible] mittelst des äusseren Ge[illegible] [illegible] ist anatomisch leicht nachweisbar [illegible] anderen Wegen suchen sol[illegible] [illegible] einer Parotis-Entzündung [illegible] Der Einwand, dass nur eine leichte [illegible] wird dadurch aufgewogen, dass [illegible] während das Mittelohr ziemli[illegible] verträgt, in diesem Fa[illegible] [illegible] betheiligt war. Es beste[illegible] [illegible] der beiden Abtheilungen d[illegible] [illegible] Wunder nimmt, dass manc[illegible] Autoren [illegible] von der Parotis auf d[illegible] Schnecke [illegible] finden. Ich habe auf diese Verhält[illegible] schon in [illegible] Auflage, aufmerksam gemach[illegible]

Der Einfluss syphilitischer Dyskrasie ist, meiner Ansicht nach, nicht von Belang. Trotzdem glaubten Dr. Ely und ich, dem Patienten durch eine Schmiercur in Verbindung mit dem innerlichen Gebrauch des Jodkali nützen zu können. Derselbe ward 11 Tage lang beobachtet, mit Blutegeln, Mercur und Jodkali behandelt, vor Einwirkung starker Geräusche behütet. Nach Ablauf dieser Zeit schienen ihm die subjectiven Hörempfindungen, sowie der Schwindel geringer zu sein; die Hörschärfe war dieselbe geblieben. Nach ähnlichen Fällen zu urtheilen, wird Patient von den belästigenden subjectiven Erscheinungen, aber nicht von der Taubheit genesen. Die Intoleranz für Geräusche ist, wie ich schon vor längerer Zeit auseinandersetzte, ein Symptom der acustischen Neuritis.

Die vorliegenden Fälle sind meinem vorjährigen Journale entnommen. Sie sollen beweisen, dass wir mittelst unserer gegenwärtigen klinischen Erfahrung im Stande sind, mit ziemlicher Sicherheit zwischen Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres zu unterscheiden, und dass wir vielleicht sogar im Begriffe stehen, verschiedene Formen von Erkrankung des Hörnerven auseinander zu halten. Meiner Meinung nach hat die Benutzung der Stimmgabel viel dazu beigetragen, uns die differentielle Diagnose zu erleichtern.

Einige Autoren scheinen anzunehmen (vergl. Burnett, American Journal of Otology, No. 3, 1881, pag. 200), dass, wenn die Stimmgabel vom Scheitel aus überhaupt noch percipirt werde, keine Labyrintherkrankung vorhanden sein könne. Ich glaube dagegen, dass man trotz dieses Verhaltens eine nervöse Erkrankung diagnosticiren darf, sobald die Stimmgabel im erkrankten Ohr undeutlich vernommen wird. Ich erlaube mir, mich auf meinen dies Thema behandelnden, bei der letzten Versammlung der American Otological Society (1881) gehaltenen Vortrag zu beziehen.

Erkrankungen des Hörnerven-Stammes und seiner Ausbreitung innerhalb des Labyrinthes liefern glücklicherweise eine kleine Verhältnisszahl in der Summe der Ohrenleiden. Hoffnungslos, wie die Prognose augenblicklich fast immer in diesen Fällen ist, müssen wir uns damit trösten, dass wir durch eine Sichtung unserer klinischen und pathologischen Erfahrungen auch in dieser Hinsicht vieles der Forschung Werthe finden werden. Jedenfalls könnten wir dem Patienten manche experimentirende und nutzlose Behandlung ersparen, wenn wir jederzeit im Stande wären die Diagnose zu stellen.

VI.

Vierzehnte Jahresversammlung des Vereins amerikanischer Ohrenärzte, abgehalten in Newport, Rhode Island, am 26. Juli 1881.

Referirt von Wesley M. Carpenter, M. D.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Morgen-Sitzung. Die Gesellschaft traf in der Freimaurer-Loge um 10½ Uhr Morgens zusammen und ward durch den Präsidenten Dr. J. Orne Green aus Boston, Mass., eröffnet.

Der Präsident ernannte zu Mitgliedern des Geschäfts-Comité's die Herren DDr. D. B. St. John Roosa, H. D. Noyes aus New-York und J. S. Prout aus Brooklyn.

Der Bericht des Rechnungsführers ward verlesen und den DDr. C. J. Blake aus Boston und C. H. Burnett aus Philadelphia zur Revision überwiesen.

Folgende Herren wurden zu Mitgliedern ernannt: Dr. Gorham Bacon aus New-York, von den DDr. Samuel Sexton und C. H. Burnett vorgeschlagen; Dr. G. C. Harlan aus Philadelphia, von den DDr. C. H. Burnett und D. B. St. John Roosa vorgeschlagen; Dr. A. Alt aus St. Louis, vorgeschlagen von den DDr. John Green und C. J. Kipp; Dr. S. C. Ayres aus Cincinnati, vorgeschlagen von den DDr. S. Theobald und H. D. Noyes.

Das für Aufnahme neuer Mitglieder erwählte Comité berichtete ferner zu Gunsten der Wahl der DDr. W. H. Carmalt aus New-Haven, Conn.; F. B. Loring aus Washington, D. C.; S. B. St. John aus Hartford, Conn., und R. A. Reeve aus Toronto, Can.; dieselben wurden durch Ballotage gewählt.

Folgende Herren wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt: DDr. Gorham Bacon und W. M. Carpenter aus New-York, M. H. Brown aus Syracuse, N. Y.

Das Geschäfts-Comité kündigte als ersten Vortrag an: „Vorschläge in Betreff der Behandlung eiteriger Mittelohrentzündung", von Dr. S. Theobald aus Baltimore, Md.

Das Mittel, welches specieller Berücksichtigung empfohlen wurde, bestand aus einem Pulver, welches aus gleichen Theilen von Borsäure und Zinkoxyd zusammengesetzt und mittelst Einblasen zur Anwendung

gekommen war. In einigen Fällen hatte Vortragender Borsäure und Alaun benutzt, seltener das Zinkoxyd allein. Die Wirkung des letzteren in Verbindung mit der Borsäure war milde und nicht reizend, so dass es auch im schmerzlichen Stadium der Otitis media verwendet werden konnte. Das Ohr muss sorgfältig ausgespritzt, und das Pulver reichlich eingeblasen werden. Dr. Theobald berichtete über 8 Fälle, in welchen das betreffende Mittel mit entschiedenem Nutzen gebraucht worden war, und obgleich er es nicht als untrüglich bezeichnen möchte, empfahl er dasselbe als eine werthvolle Combination bei der Behandlung derartiger Fälle.

Auf eine Anfrage des Dr. Blake aus Boston, bemerkte Dr. Theobald erwidernd, dass das Pulver durch Einblasen auch in den oberen Theil der Trommelhöhle gebracht werden könne.

Dr. H. D. Noyes aus New-York hatte mit Erfolg Tannin und Borsäure, zu gleichen Theilen gemischt, gebraucht und hielt diese Combination für wirksamer, als jedes der Mittel für sich allein angewendet.

Dr. Samuel Sexton aus New-York fand die von Dr. Theobald empfohlene Behandlung in acuten Fällen nicht befriedigend, während er dieselbe in chronischen Fällen mit Erfolg versucht hatte, namentlich wenn das Mittel mit Calendula zu 25 oder 30 % gemischt ward. Die letztere hatte er wegen ihrer bekannten heilenden Eigenschaft hinzugefügt.

Dr. C. J. Kipp aus Newark war von der Anwendung von Mitteln in Pulverform zurückgekommen, mit Rücksicht auf den chirurgischen Grundsatz, jeder Anhäufung von Eiter Abfluss zu verschaffen.

Dr. C. H. Burnett aus Philadelphia hat gewöhnlich reine Borsäure gebraucht, zuweilen mit gepulvertem Lycopodium combinirt, und mit befriedigendem Erfolg. Er wendet dieselbe jedoch nur in solcher Quantität an, dass die vorher mittelst Spritze gereinigten Wandungen damit bedeckt werden, und mehr als austrocknendes Mittel in den späteren Stadien der chronischen Mittelohreiterung.

Der Präsident hat die Borsäure mit zufriedenstellendem Erfolg benutzt, besonders in der ambulatorischen und Hospital-Praxis. Er verwendete grössere Mengen, so dass der Gehörgang zu $^1/_8$ oder $^1/_4$ angefüllt ward; wegen der leichten Löslichkeit des Mittels ward der Eiterabfluss dadurch nicht behindert. Dasselbe muss, um wirksam zu sein, auf das feinste gepulvert werden, wesshalb Mawson's gepulverte Borsäure das einzig zuverlässige Präparat zu sein schien.

Dr. John Green aus St. Louis hat ausgedehnten Gebrauch vom Zinkoxyd gemacht und betrachtet dasselbe als ein Mittel, welches mit entschiedenem Vortheil gebraucht werden könne.

Dr. A. H. Buck aus New-York lenkte die Aufmerksamkeit auf Reynder's Pulverbläser, als geeignetes und dauerhaftes Instrument. Die Röhre sei so dünne, dass man sie leicht in den Gehörgang einführen könne.

Der Präsident hatte die Borsäure namentlich bei profuser Otorrhöe nützlich gefunden und bezog sich auf einen Fall von doppelseitiger chronischer Otorrhöe, in welchem der Ausfluss innerhalb drei Wochen aufgehört hatte, grosse Granulationen geschrumpft waren und der Process ohne jede andere Behandlung einen günstigen Verlauf nahm.

Dr. Sexton berichtete über einen Fall, in welchem der Ausfluss durch Verstopfen des Gehörgangs mit Borsäure behindert wurde. Er halte es daher für gerathen, dem Patienten dringend zu empfehlen, bei dem leichtesten Schmerz, sobald derselbe andauere, das Ohr sorgfältig zu reinigen. Auch er hat häufig Granulationen unter dem Gebrauch dieses Mittels verschwinden sehen, und zieht es vor, das Pulver durch den Spiegel zu appliciren, und dasselbe mittelst Baumwolle gut in den Gehörgang hinein zu treiben.

Dr. D. B. St. John Roosa aus New-York hielt einen Vortrag über den „Werth von Operationen, welche den Trommelfellschnitt erfordern". (S. diese Zeitschr. pag. 1.)

Dr. C. J. Blake aus Boston zieht eine kleine Incision vor, und gebraucht seit einiger Zeit eine einfache Nadel. In Fällen, welche sich durch starke Schmerzhaftigkeit, durch beträchtliche Congestion zu den oberen Partien des Trommelfelles, sowie durch Vorwölben desselben in Folge von Luftverdichtung auszeichneten, hat er frühzeitig eine sogenannte „trockene" Punction ausgeführt und zwar an der Stelle der stärksten Verwölbung. In einigen Fällen ward ein scharfes Zischen durch das Entweichen von Luft verursacht, der Schmerz bis zu einem gewissen Grade gelindert und gewöhnlich diente die Oeffnung innerhalb 24 Stunden zur Entleerung seröser Flüssigkeit, von entsprechender Erleichterung begleitet.

Dr. Buck hält die Angaben Dr. Roosa's in Betreff der Trommelfell-Operationen für maassgebend und glaubt, dass dieselben die allgemeine Anschauung der Ohrenärzte wiedergäben. Er stimme damit in allen wesentlichen Punkten überein.

Dr. C. J. Kipp aus Newark, N.-Y., ist gleichfalls mit den von Dr. Roosa ausgesprochenen Grundsätzen einverstanden. Früher vollzog er die Operation sehr häufig, so dass Dr. Sexton einst eine seiner darauf bezüglichen Mittheilungen als Beweis für den Missbrauch des Verfahrens benutzt habe. In letzterer Zeit wende er dasselbe nur in

acuten Fällen an. Bei der acuten Mittelohrentzündung, im Gefolge des Scharlachfiebers, vollführe er die Incision nur bei starker Injection und Vorwölbung der Membran.

Bei denjenigen Fällen, welche Dr. Buck als Entzündung der Shrapnell'schen Membran bezeichnet, mache er jedes Mal eine Incision und immer mit Erfolg, obgleich die austretende Flüssigkeitsmenge gewöhnlich nur gering ist.

Dr. H. D. Noyes billigt die allgemeinen Indicationen des Dr. Roosa. Er zieht jedoch vor, in acuten Fällen eine ausgiebige Oeffnung herzustellen, wegen der Neigung zu schnellem Verschluss derselben, wodurch ein genügender Ausfluss des Exsudats verhindert werde. Er hat die Operation fast ausschliesslich in acuten Fällen vollzogen; um die Incision mit Genauigkeit auszuführen, muss ein Spiegel benutzt werden.

In Betreff der Mittelohrentzündung beim Scharlachfieber war er zu derselben Ansicht gelangt, wie sie Dr. Kipp ausgesprochen habe. Bei heftigen Schmerzen, bei beträchtlichem Widerstand der Membran, mit oder ohne Verwölbung, halte er es für vortheilhaft, eine grosse Incision zu machen. Andererseits sei dieselbe in den Fällen, in welchen die Ulceration schnell erfolge und die Flüssigkeit durch den natürlichen Process zeitigen Ausgang finde, nachtheilig.

Dr. J. S. Prout aus Brooklyn hat vor einigen Jahren den Versuch gemacht, in einem Falle von chronischer, nicht eiteriger Entzündung, eine permanente Oeffnung im Trommelfell anzulegen; die Besserung der Hörschärfe war in diesem Falle einige Monate lang sehr in die Augen fallend; allmälig schloss sich jedoch die Oeffnung, und endlich war das Gehör nicht besser als vor der Ausführung der Operation.

In einem anderen Falle folgte derselben eine dauernde eiterige Entzündung; im Hinblick auf dies Resultat habe er seitdem die genannte Behandlungsweise nicht wieder versucht.

Wenn bei acut entzündlichen Zuständen Anhäufung von Flüssigkeit, Verwölben der Membran und heftige Schmerzen zugegen sind, macht P. die Paracentese.

Dr. C. H. Burnett unterschreibt von Herzen die aufgestellten Sätze des Dr. Roosa, möchte aber hinzufügen, dass er immer incidire, sobald er Flüssigkeit hinter dem Trommelfell vermuthe. Er legt grosses Gewicht auf eine schonende Ausführung der Operation und pflegt die Membran zuerst einfach zu punktiren, wobei eine möglichst kleine Oeffnung gebildet wird; im Falle die Flüssigkeit dann nicht frei abfliesst, kann der Einstich leicht vergrössert werden. Er nimmt auch mit Dr. Prout an, dass es nicht gerathen sei, zu lange abzuwarten, wegen

des möglichen Hinzutretens gefährlicher Complicationen, und weil ein Vortheil darin liege, dass der Operateur die Eröffnungsstelle auswählen könne.

Dr. Sexton bemerkte, dass er keine Erfahrungen über Operationen des Trommelfelles besitze, welche eine Besserung der Hörschärfe bezweckten, auch sei er nicht gewohnt, die Membran zu perforiren, um Flüssigkeit zu entleeren. Er betrachte das Vorhandensein von Flüssigkeit, sei dieselbe von seröser oder eiteriger Beschaffenheit, nicht als Indication für die Paracentese. Wenn er sich durch ein einzelnes Symptom wolle bestimmen lassen, so würde er bei bevorstehendem Durchbruch des ulcerirenden Trommelfelles nicht anstehen, zu punktiren, aber weder Vorwölbung noch neuralgische Schmerzen, welche Symptome diese Fälle so häufig begleiten, würden ihn zur Operation zwingen, denn er glaube, dass eine etwaige Ausdehnung der Entzündung auf das Gehirn mehr von der Continuität der Gewebe als von der Anwesenheit von Flüssigkeit in der Trommelhöhle abhänge. Er pflege gewöhnlich innerliche Mittel zur Bekämpfung des entzündlichen Processes zu verschreiben, deren zuverlässigstes vielleicht der schwefelsaure Kalk, in Gaben von $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ Gran sei. In Betreff der schmerzstillenden Wirkung verlasse er sich nicht ganz auf das genannte Mittel, sondern füge ein Aconit-Präparat in kleinen, oft wiederholten Gaben hinzu. Die Anwendung örtlicher Blutentziehungen durch Blutegel habe er längst aufgegeben.

Dr. Noyes erwähnte, dass er bei der Ausführung der Operation in acuten Fällen immer Anästhetica anwende; Aether bei jungen Personen, bei Erwachsenen entweder Aether oder Chloroform, immer nur in dem Grade, um das erste Stadium der Anästhesie hervorzurufen.

Dr. Prout bemerkte, dass die vor 9 Jahren von Dr. Matthewson an einem seiner Trommelfelle ausgeführte Paracentese nicht so schmerzhaft gewesen sei, als er befürchtet habe. Es wird Blut und Schleim entleert, und er sei überzeugt, dass der Ausgang weniger gut gewesen wäre, wenn man noch länger gewartet hätte.

Dr. Noyes erwiederte, dass er ein Trommelfell des Prof. B. incidirt habe, und dass letzterer äusserte, er würde sich einer zweiten Operation nicht ohne Anaestheticum unterziehen.

Dr. E. W. Bartlett aus Milwaukee, Wis., stimmt den Ansichten des Dr. Roosa bei. Die einzige Trommelfell-Operation, welche er ausführe, sei die Paracentese. Ist das Messer gut zugespitzt, und so scharf, dass es Ziegenleder ohne alle Zerrung durchdringt, so ist die Punktion des Trommelfelles schmerzlos. Er hält es für geboten, die Eröffnung lieber zu früh als zu spät vorzunehmen, und meint, dass dieselbe, der Natur überlassen, leicht an einer ungeeigneten Stelle stattfinde.

Dr. Blake hat bei dieser Operation keine Anaesthetica angewendet.

Dr. Buck gebraucht dieselben bei Erwachsenen nur sehr selten und konnte sich keines Falles bei Kindern von 1 bis zu 3 Jahren erinnern, in welchem er eine Betäubung für nothwendig erachtet hätte.

Dr. A. Matthewson aus Brooklyn hat in Fällen von nichteiteriger Entzündung keine günstigen Erfahrungen in Betreff der Trommelfell-Operationen gemacht. Bei der acuten eiterigen Mittelohrentzündung führt er die Punction der Membran aus, wenn der Schmerz nicht innerhalb kurzer Zeit nachlässt.

Dr. Burnett hat keine Anaesthetica benutzt. In acuten Fällen klagten seine Patienten nicht über Schmerz bei der Operation, in einigen Fällen des sogenannten chronischen Catarrhs bewirkte die Incision des Trommelfelles dagegen beträchtlichen Schmerz.

Der Präsident bemerkte, dass in Betreff der acuten Fälle von Flüssigkeits-Ansammlung im Cavum tympani die allgemeine Anschauung zu Gunsten der Incision oder Punction des Trommelfelles zu sprechen scheine. Er möchte fragen, ob einer der Collegen die früheren Operationsverfahren bei chronischen, nicht eiterigen Affectionen, gegen welche Dr. Roosa sich ausgesprochen habe, billige?

Dr. Theobald stimmt mit der allgemein geäusserten Ansicht, dass man das Trommelfell nur der leichteren Entfernung von Exsudaten wegen incidiren solle, überein. In manchen Fällen chronischer Entzündung mit flüssigem Exsudat in der Trommelhöhle könne dasselbe ohne Incision beseitigt werden und in solchen Fällen hält er den Katheter für nützlicher als das Politzer'sche Verfahren.

Um die Entzündung in acuten Fällen zu mässigen, empfiehlt derselbe Einträufeln einer Atropinlösung, 3 bis 4 Mal täglich, in der Stärke von 4 Gran auf eine Unze Wasser.

Dr. Buck constatirt, dass alle Anwesenden mit den allgemeinen, von Dr. Roosa aufgestellten Thesen in Betreff der Trommelfell-Operationen übereinstimmten, so dass keiner die Fortsetzung der Discussion wünschen könne.

Dr. D. B. St. John Roosa aus New-York, hielt darauf einen Vortrag über „die Stimmgabel in diagnostischer Beziehung". Folgende Schlussfolgerungen wurden als Ergebniss der praktischen Erfahrung des Vortragenden statuirt:

1) Wenn die Hörschärfe auf einem Ohr normal, auf dem anderen abnorm ist und der Ton einer Stimmgabel vom Scheitel oder den Zähnen aus in letzterem verstärkt gehört wird, so handelt es sich um eine

Erkrankung des äusseren oder des Mittelohres und nicht um eine solche des Labyrinthes oder des Hörnerven.

2) Wenn unter denselben Bedingungen die Stimmgabel, selbst bei Verstopfung des Gehörganges der erkrankten Seite mittelst eines Fingers oder eines anderen Gegenstandes, nicht besser gehört wird, so liegt eine Erkrankung des Labyrinthes, des Hörnerven oder des Gehirns zu Grunde.

3) Wenn die Stimmgabel besser vom Proc. mastoid. aus, als vor dem Gehörgang gehört wird, so betrifft die Erkrankung hauptsächlich das Mittelohr.

4) Wird die Stimmgabel besser in der Luftleitung als durch Knochenleitung gehört, ist die Hörempfindung während letzterer geschwächt, so beruht dieses Symptom auf einer Erkrankung des Gehirns, des Nerven oder des Labyrinthes.

Dr. Blake aus Boston hält es für nöthig, eine Anzahl Gabeln von verschiedener Stimmung zur Untersuchung zu verwenden, da der Kranke zuweilen einige Töne höre, und andere wiederum nicht.

Dr. Roosa's zweiter Satz hänge mit der Frage der Schallleitung durch Flüssigkeiten zusammen, in Betreff welcher Blake eine Reihe von Experimenten angestellt habe, welche noch nicht zum Abschluss gediehen seien. Bis jetzt ginge jedoch aus denselben hervor, dass der Durchgang von Schwingungen durch Flüssigkeit in einem festen geschlossenen Raum eine beträchtliche Abschwächung derselben bedinge. Man könne sich daher vorstellen, dass als Resultat erhöhten intralabyrinthären Druckes die Vibrationen des Corti'schen Organes beeinträchtigt werden könnten.

Dr. John Green aus St. Louis meint, dass der Schädel als Resonator zu betrachten sei, und dass die Stärke der Knochenleitung bei verschiedenen Patienten aus diesem Grunde differire.

Dr. Blake bestätigt, gestützt auf Experimente, welche er selbst vor 6 Jahren angestellt habe, dass die resonanzverstärkende Wirkung des Proc. mastoid. bei verschiedenen Menschen fast um eine ganze Octave differire. Bei Thieren finde gleichfalls ein wesentlicher Unterschied in dieser Beziehung statt.

Der Präsident, Dr. J. Orne Green aus Boston, hielt sodann einen Vortrag über „Die Entfernung eines Fremdkörpers, nach vorheriger Ablösung der Ohrmuschel".

Der Fall betraf einen Kranken, welcher in Folge eines Pistolenschusses in das Ohr nach 12 Tagen gestorben war. Die Kugel ward in drei Stücken in der angegebenen Weise entfernt. Dr. Green verweilte bei der ungünstigen Beurtheilung des Verfahrens durch Dr. S. D. Gross

aus Philadelphia, welcher dieselbe Operation ausgeführt hatte und sprach seine Verwunderung über die Kritik desselben aus.

Dr. Roosa constatirte, dass er ebenso wie Dr. Green mit Erstaunen die Behauptung des Prof. Gross gelesen habe, durch welche der Vorschlag einer Ablösung der Ohrmuschel als absurd bezeichnet wird. Auch scheine die neuliche Bemerkung eines Referenten im American Journal of Otology dasselbe anzudeuten. Er habe die Operation vor einigen Jahren in einem Falle unter Assistenz des Dr. Rankin aus Newport ausgeführt und auch in Dr. Ely's Fall von Operation wegen Missbildung der Ohren (s. dieses Archiv, Bd. X, pag. 97, engl. Ausg.) habe er das Verfahren vollkommen ausführbar gefunden und beobachtet, dass dasselbe einen genügenden Einblick in die Trommelhöhle gestatte.

Die Gesellschaft trennte sich bis 4 Uhr Nachmittags.

Nachmittags-Sitzung. Die Gesellschaft wurde um 4 Uhr Nachmittags vom Präsidenten eröffnet, das Protocoll der vorigen Sitzung verlesen und genehmigt.

Der erste Vortrag wurde von Dr. C. H. Burnett aus Philadelphia gehalten, über „Bösartige Neubildung im Nasenrachenraum mit frühzeitigen Symptomen von Seite des Gehörorgans". Letztere wurden durch Verengerung der Pharyngeal-Mündung der Tuben hervorgebracht. Beide Trommelhöhlen enthielten 2 Mal flüssiges Exsudat. Die Section ward nicht gestattet.

Dr. Roosa fragt, ob Dr. Burnett glaube, dass der in der Krankengeschichte erwähnte, übermässige Gebrauch türkischer Bäder zur Entwicklung der primären Erkrankung beigetragen habe.

Dr. Burnett erwiedert, dass zu einer gewissen Zeit ein causaler Connex bestanden haben möge, und der Patient, ein intelligenter Arzt, glaubte ebenfalls, dass hier ein ursächliches Moment vorliege. Dr. Burnett's eigene Ansicht sei, dass türkische Bäder, unpassend angewendet, die Veranlassung zu Nasenrachencatarrh abgeben könnten.

Dr. Roosa bemerkte, dass er derartige Bäder Patienten, welche zu häufigen Erkältungen disponirten, empfohlen habe, jedoch ohne besonderen Nutzen.

Dr. C. J. Kipp aus Newark hielt dann einen Vortrag, in welchem über den Verlauf eines Falles von „Epithelioma des Mittelohres" berichtet wurde (vergl. dieses Heft, pag. 6).

„Auswahl von Worten zur Prüfung des Sprachverständnisses bezüglich des logographischen Werthes" war das Thema einer mündlichen Mittheilung des Dr. C. J. Blake aus Boston (vergl. dieses Heft, pag. 29), welcher Experimente, in der Absicht ein möglichst genaues Hörprüfungs-

Mittel zu finden, angestellt hatte. Das Trachten nach einer besonderen Methode oder einem besonderen Instrumente sei jedoch gleich dem Suchen nach dem Stein der Weisen. Der Gegenstand seiner Experimente sei die Reihenfolge der Consonanten in Betreff ihrer Tonstärke, je nach der Menge der dabei ausgetriebenen Luft gewesen, und er habe gefunden, dass die Consonanten der englischen Sprache sehr gut durch Worte, welche dieser Tonstärke entsprechen würden, zu einer solchen Classificirung benutzt werden könnten. Zum Beispiel könne das Wort „cat“ von den meisten Personen gehört werden, das Wort „house“ von 40%, das Wort „hand“ von 56% etc. Eine grosse Mannigfaltigkeit von Worten sei sehr wichtig und er habe eine hinlänglich grosse Tabelle zusammengestellt, so dass man für jede Hörprüfung eine genügende Auswahl besitze.

Der Vortrag ward von Dr. Burnett besprochen.

Dr. A. H. Buck aus New-York hielt darauf einen Vortrag, betitelt „Plötzlicher und vollständiger Verlust des Hörvermögens während eines Anfalls von Mumps“.

Der Vortrag enthielt die Krankengeschichte zweier Fälle, nebst epikritischen Bemerkungen. Der erste Fall betraf ein Mädchen, welches am 3. Tage der Erkrankung an Mumps heftige Schmerzen im Ohr bekam, und am folgenden Tage bemerkte, dass sie taub geworden sei. Der zweite Fall bezog sich auf die Ertaubung eines Mannes, welche sich während derselben Erkrankung ohne Schmerz entwickelt hatte. In beiden Fällen war die beiderseitige Parotis-Region gleichmässig afficirt, im ersten Fall war die Taubheit jedoch auf ein Ohr beschränkt geblieben. Dr. Buck glaubt, dass der Ursprung der Ertaubung in beiden Fällen im Labyrinth zu suchen sei. (Der Vortrag ist abgedruckt im American Journal of Otology, Vol. III, pag. 209.)

Dr. Roosa bemerkte, er habe so viele derartige Fälle gesehen, dass er bei Personen, welche ihm lieb seien, einer Erkrankung an Mumps nur mit grosser Besorgniss, wegen etwaiger daraus entspringender Ohrleiden, gegenüber stehen würde. Er habe den zweiten von Dr. Buck berichteten Fall mit beobachtet, und nehme an, dass der Nerv sich in einem entzündlichen Zustand befinde, welcher in Atrophie seiner Fasern übergehen werde. Es würde ihm lieb sein, wenn sein College Dr. Sexton, welcher nur wenig an das Vorhandensein von Erkrankungen des Hörnerven zu glauben scheine, den Sitz der Läsion, durch welche die plötzliche Ertaubung im Verlauf der Mumps bedingt werde, angeben wolle.

Dr. Sexton war seinem Collegen für diese freundliche Aufforderung zu Dank verpflichtet, glaubte aber, dass er in Betreff der Theorie ihm die Palme reichen müsse. Da er keine Gelegenheit gehabt habe, die von Dr. Buck berichteten Fälle zu untersuchen, so fühle er sich nicht befähigt, ein Urtheil über dieselben abzugeben. Trotzdem sei er geneigt, die Diagnose und die Ansichten der DDr. Buck und Roosa zu unterstützen.

Dr. Burnett fragt nach den Beweisgründen für Labyrinth-Erkrankung.

Dr. Buck erwiedert, dass Vogel's Ansicht ihn zu der Schlussfolgerung veranlasst habe. Es handele sich offenbar um eine Affection des Hörnerven; ob dieselbe innerhalb des Labyrinthes, in der Schädelhöhle oder in der Medulla oblongata stattfinde, wolle er nicht entscheiden; mit Rücksicht auf die bestehenden anatomischen Verhältnisse liege es jedoch näher, eine entzündliche Störung in der Schnecke oder im Labyrinth, als in entfernteren Bezirken anzunehmen.

Dr. Burnett's Erfahrung hat ihn zu dem Schluss geleitet, dass die Läsion in diesen Fällen ihren Sitz im Mittelohr habe, catarrhalischer Art und durch Congestion im Bereich der Ohrspeicheldrüse herbeigeführt sei.

Der Präsident ist seit einer Reihe von Jahren zu der Ueberzeugung gelangt, dass in einer gewissen Zahl von Fällen sich Mittelohr-Veränderungen nach Labyrinth-Störungen entwickelt hätten.

Dr. Roosa erwiederte, dass er bei der Discussion über Taubheit im Gefolge der Cerebrospinal-Meningitis schon auf diesen Punkt hingewiesen habe. Er habe Fälle gesehen, in welchen keine Veränderungen im Trommelfell nachweisbar waren, obwohl absolute Taubheit bestand; im Verlaufe der Zeit entwickelten sich jedoch ausgesprochene Veränderungen der Membran. Er glaube, dass man Unrecht thue, die Untersuchung des Labyrinthes nicht mit der Sorgfalt zu betreiben, welche die Ophthalmologen der Retina und dem Sehnerven zuwenden, und hoffe, dass es im Hinblick auf neuere Untersuchungen, z. B. von Moos und Steinbrügge bald ermöglicht sein werde, acustische Neuritis und Atrophie zu diagnosticiren.

Dr. Kipp meint, dass die Thatsache oft übersehen werde, dass das Trommelfell häufig, trotz normaler Hörschärfe, krankhafte Veränderungen zeige. Ausserdem müsse man nach Analogien schliessen; es

gebe nur wenig Fälle acuter Mittelohr-Entzündung, in welchen Taubheit sich mit solcher Schnelligkeit, wie in den oben mitgetheilten Beispielen entwickele.

Dr. Burnett behauptet, dass er Gelegenheit gehabt habe, eine grosse Anzahl von Fällen von Ertaubung im Gefolge der Cerebrospinal-Meningitis zu untersuchen, und dass er sich bestimmt erinnere, das Trommelfell sehr oft normal gefunden zu haben, obgleich die Taubheit schon von längerer Dauer war.

Der Präsident erwiederte, er wünsche nicht, dass man aus seiner Mittheilung einen allgemeinen Schluss ziehe; er habe einfach sagen wollen, dass wenigstens in einigen Fällen secundäre, die Trommelhöhle betreffende Veränderungen, der Labyrinth-Erkrankung nachfolgten.

An der Discussion über den Vortrag betheiligten sich ferner die DDr. John Green, Prout, Kipp, Roosa und Sexton.

Dr. Buck aus New-York hielt darauf einen kurzen Vortrag, betitelt „Kleine Gefässgeschwulst des Trommelfelles". Er hält das Auftreten solcher Geschwülste in jener Gegend für sehr selten.

Dr. Samuel Sexton aus New-York demonstrirte einen biegsamen Katheter für die Eustachi'sche Röhre.

(In Betreff der vollständigen Beschreibung des Instrumentes nebst Zeichnung siehe den Medical Record, Bd. XX, pag. 82.)

Das Geschäfts-Comité erstattete über folgende Ernennungen Bericht, welche für das folgende Jahr stattgefunden hatten.

Zum Präsidenten Dr. J. Orne Green aus Boston, zum Vicepräsidenten Dr. J. S. Prout aus Brooklyn, zum Secretär und Cassenführer Dr. J. J. B. Vermyne aus New-Bedford.

Zum Comité für Publication die DDr. J. J. B. Vermyne, C. J. Blake und J. Orne Green.

Zum Comité für die Aufnahme neuer Mitglieder die DDr. John Green aus St. Louis, C. H. Burnett aus Philadelphia und H. G. Müller aus Providence.

Der Bericht des Comités wird einstimmig genehmigt. Die Gesellschaft beschloss, am Tage vor der Eröffnung der jährlichen Vereinigung der amerikanischen ophthalmologischen Versammlung, im Jahre 1882, um 10 1/2 Uhr Morgens in demselben Local wieder zusammenzutreffen.

VII.

Ergänzung zu dem Bericht über die Versammlung der amerikanischen otologischen Gesellschaft.

Auswahl von Worten zur Prüfung der Hörschärfe in Bezug auf ihren logographischen Werth.

Von Clarence J. Blake, M. D., Boston.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

In Ermangelung eines einfachen, ausreichenden Mittels, um die Hörschärfe zu prüfen, und wegen der Nothwendigkeit, mehrere derartige Mittel, von denen jedes nur einen Theil der Hörscala umfasst, vergleichend anzuwenden, ist es natürlich von Wichtigkeit, dass der Werth einer jeden controllirenden Methode so genau als möglich bestimmt werde.

Von den verschiedenen Prüfungsmitteln, welche uns zu Gebote stehen, ist die menschliche Stimme, obgleich ausserordentlich werthvoll zum Zwecke der Vergleichung, von nur geringem absolutem Werthe, aus dem naheliegenden Grunde, weil ihre grosse Veränderlichkeit und die Schwierigkeit, einen bestimmten Stärkegrad derselben festzustellen oder zu messen, welcher als Norm angenommen werden könnte, sie für den Zweck einer genauen Untersuchung ungeeignet erscheinen lässt. Die Thatsache jedoch, dass in der Mehrzahl der Fälle von Ohrenerkrankungen, welche Taubheit bedingen, die Abnahme des Hörvermögens der menschlichen Stimme es ist, welche den Patienten veranlasst, Hülfe zu suchen, beweist wiederum, wie wichtig es sei, die Stimme in die Reihe der Prüfungsmittel, welche man bei der ersten Untersuchung oder zum Vergleich im Verlaufe der Behandlung anwenden will, aufzunehmen. Es kann in Wirklichkeit viel durch sorgfältige Benutzung und Modulation der Stimme während der Unterhaltung mit dem Patienten geleistet werden, um zu einer richtigen Schätzung der Hörschärfe zu gelangen, namentlich wenn man die Worte verständig auswählt und richtig articulirt.

Im günstigsten Falle sind jedoch derartige Hörprüfungen nur von Werth für die Vergleichung, und müssen ihre Resultate häufig mehr als Ausdruck für die Summe der Störungen der Hörfunction aufgefasst werden, nicht als Maassstab für den Grad der einzelnen Störungen selbst.

Die Auswahl einer Zahl von Probe-Worten bedeutet einen Schritt vorwärts zur Aufstellung einer festen Norm für die Hörprüfung; auf

welcher Grundlage die Auswahl aber auch gemacht werde, es bleibt immer in Betreff der Genauigkeit viel zu wünschen übrig, bis zuverlässigere Mittel zur Feststellung des Tonwerthes der menschlichen Stimme entdeckt sein werden.

Im Besitz exacter Mittel, die Hörschärfe für hohe Töne mittelst musikalischer Instrumente zu prüfen, erscheint die Auswahl von Probe-Worten, ihrem musikalischen Werthe gemäss, einigermaassen überflüssig, und aus diesem Grnnde habe ich es vorgezogen, anstatt mich der Combinationen von Consonanten, wie Wolf u. A. dieselben vorgeschlagen haben, zu bedienen, eine Auswahl, welche auf dem logographischen Werth der einzelnen Consonanten beruht, zu treffen.

Die Methode, logographische Curven anzufertigen, ist an anderer Stelle bereits ausführlich beschrieben worden.

Um diese Curven zum Zweck der Vergleichung des Kraftwerthes der Consonanten zu benutzen, werden dieselben, nachdem sie auf berusstem Glas oder Glimmer gezeichnet sind, auf Papier übertragen, welches in Quadraten von Millimetern und Zehnteln derselben abgetheilt ist. Die Zahl dieser Abtheilungen, welche innerhalb der logographischen Curve und deren Grundlinie eingeschlossen liegen, wird als logographischer Werth des mittelst Curve aufgezeichneten Consonanten angenommen, ausgedrückt in constanten Kraft-Einheiten.

Der Vergleich einer grossen Zahl von Curven ergibt, dass, während der Kraftwerth der Consonanten bei verschiedenen Individuen weit auseinandergeht, und auch bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten differirt, derselbe in relativer Beziehung der Consonanten zu einander ein ziemlich gleiches, obgleich durchaus nicht absolut constantes Verhältniss darbietet. Wenn wir daher den Werth des Consonanten, welcher den grössten Kraftaufwand zu seiner Hervorbringung erfordert, welcher mithin den grössten logographischen Werth hat, also am leichtesten gehört wird, mit 100 bezeichnen, und denjenigen der übrigen Consonanten in entsprechendem Verhältniss, so besitzen wir eine Tabelle, aus welcher wir Material für eine Liste von Probe-Worten schöpfen können, welche somit mehr auf der Stärke, als auf der Höhe des hervorgebrachten Stimmklanges basirt ist, und z. B. in Fällen chronischer Mittelohrerkrankung als Maassstab für das der Schallleitung entgegenstehende Hinderniss dienen könnte. Um Worte aus dieser Tabelle zu bilden, ist es zweckmässiger, einsilbige zu wählen, und ausserdem sollte man bedenken, dass der logographische Werth der Consonanten, welche in der Tiefe der Mundhöhle in Verbindung mit den tieferen Vocalen gebildet werden grösser ist, und ebenso derjenige der weiter vorn gebildeten

Consonanten in Verbindung mit höheren Vocalen. Der logographische Werth des T ist z. B. etwas grösser in dem Worte Tip als in Top; der des G grösser in Got als in Get.

T . .	100	S . .	40	L . .	21
B . .	53	Z . .	63	N . .	11
P . .	58	C . .	62	M . .	9
D . .	45	F . .	35		
G . .	56	K . .	31		

VIII.

Pyämie im Gefolge eines Abscesses im Warzenfortsatz. Genesung ohne interne Medication.

Von **Edward T. Ely, M. D., New-York.**

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Die Wichtigkeit klinischer Beobachtungen, welche auf den als „Pyämie" bezeichneten Zustand Bezug haben, sowie die Seltenheit einer Genesung, wenn bereits ernste Symptome jener Erkrankung aufgetreten sind, mögen die Veröffentlichung des folgenden Falles motiviren.

Louis S., 15 Jahre alt, leidet seit einer Reihe von Jahren an doppelseitiger chronischer Mittelohreiterung. Während des letzten Jahres ist er in der von Dr. Roosa und mir geleiteten Klinik, im Manhattan Eye and Ear Hospital behandelt worden, und ward bis vor Kurzem nichts Ungewöhnliches in Betreff seiner Erkrankung beobachtet. Am Nachmittag des 20. Januar ward er mit ausgesprochener Periostitis des rechten Warzenfortsatzes zu mir gebracht. Die Ursache der Entzündung war nicht zu eruiren. Die Röthung, Anschwellung und die Empfindlichkeit beschränkten sich hauptsächlich auf die vorderen zwei Drittel der Apophyse, auch war die Geschwulst nicht bedeutend. Es bestand heftiger Schmerz in der betreffenden Seite des Kopfes und deutliche Störung des Allgemeinbefindens. Ein sofortiger operativer Eingriff ward zwar angerathen, aber von der Familie abgelehnt. Der Knabe ward jedoch in das Hospital aufgenommen und wurden ihm vier Blutegel applicirt. Als ich ihn um 8½ Uhr am folgenden Morgen sah, war er entschieden schlechter. Es bestand hohes Fieber — 40,3° — und starker Schmerz in der rechten Kopfhälfte. Unter Assistenz des Haus-Chirurgen Dr. Cox machte ich die Wilde'sche Incision, fand aber keinen Eiter. Der durch den Einschnitt freigelegte Knochen erschien gesund; als ich jedoch unter der vorderen Wundlefze tiefer sondirte, entdeckte ich eine morsche Stelle im Knochen, durch welche eine starke Sonde allmälig in die Mastoid-Zellen getrieben werden konnte, worauf sich eine geringe Menge dicken Eiters entleerte. Nachdem die Fistelöffnung vergrössert war,

ward eine Charpiewieke eingeführt, Cataplasmen applicirt und warme Douche zweistündlich angeordnet. Die Operation war unter Anästhesirung vollzogen worden. Die bedrohlichen Erscheinungen sistirten augenblicklich. Um 1 Uhr Nachmittags war die Temperatur 38,6° und sank schnell zur Norm herab. Empfindlichkeit und Anschwellung der Apophyse nahmen ab, Patient schien einer baldigen Genesung entgegenzugehen und ich betrachtete ihn ausser Gefahr. Die Wunde ward mit Carbolwasser ausgespritzt und die Wieke zweimal täglich gewechselt; das Ohr häufig mit warmem Wasser irrigirt. Abgesehen davon, dass ein geringer Schmerz in der Gegend der Stirn und der rechten Schläfe fortdauerte, schien eine in jeder Hinsicht fortschreitende Besserung bis zum 27. Januar stattzufinden. In der Frühe dieses Tages bekam Patient nämlich plötzlich einen Schüttelfrost und stieg die Temperatur um 9 Uhr Morgens auf 40,3°. Der Kranke klagte über Schmerz an verschiedenen Körpertheilen, namentlich im linken Kniegelenk, im Hals und entsprechend dem Verlauf der rechten V. jugular. ext. Alle diese Partieen waren empfindlich, besonders die Gegend der Vene, es bestand daselbst aber weder Röthung noch Anschwellung. Die Absonderung der Wunde nahm ab. Von diesem Datum an bis zum 8. Februar zeigten sich deutliche Symptome der Pyämie. Der Kranke hatte unregelmässige Frostanfälle und Schweisse und eine Temperatur, welche atypisch zwischen 37,4° und 40,6° schwankte. Die Zunge war anfänglich braun und trocken, ward dann dunkelroth, trocken und glänzend. Es bestand grosse Hinfälligkeit, schneller Puls und fahle Hautfärbung. Die frühere doppelseitige Schwerhörigkeit hatte beträchtlich zugenommen. Nachts war der Kranke ruhelos und hatte, nach dem Bericht seiner ihn pflegenden Freunde zu urtheilen, blande Delirien; letztere wurden jedoch von Seiten des ärztlichen Personals nicht beobachtet. Die Pupillen erschienen andauernd normal. Er hustete etwas und klagte über Schmerz in der Brust, doch ergab die physikalische Untersuchung nichts Abnormes. Einige reichliche thonfarbige Stuhlentleerungen fanden statt. Sein Allgemeinzustand war so beunruhigend, dass ich einen letalen Ausgang mit Sicherheit annahm und war dies auch die Ansicht des Dr. Roosa, welcher den Patienten oft gemeinschaftlich mit mir beobachtete. Der Familie gegenüber stellten wir eine ungünstige Prognose.

Eine Ergänzung des Krankheitsbildes möge aus folgenden etwas unvollständigen Notizen, welche ich mir von Zeit zu Zeit machte, gewonnen werden.

Am 28. Januar. Schmerz in gleichem Grade wie gestern. Schmerzen ausserdem in der rechten Achselhöhle, längs dem inneren Rande des rechten M. biceps sowie im rechten Knie. Alle diese Partien sind sehr empfindlich.

Am 29. Januar. Die Absonderung der Wunde ist reichlicher, von dunkelbrauner Farbe und fötid. (Dieser Zustand hielt 5 Tage lang an.) Schmerz derselbe.

Am 31. Januar. Schmerz und Empfindlichkeit längs der Clavicula beiderseits. Eine rothe und empfindliche Anschwellung von Wallnussgrösse zeigt sich über dem Sterno-Clavicular-Gelenk; deutliches Fluctuationsgefühl.

Am 2. Februar. Schmerz und Empfindlichkeit im Bereich der Clavikeln, der Schultern und Arme. Weniger Empfindlichkeit längs der Jugularvene.

Am 5. Februar. Rothe und schmerzhafte, offenbar von Drüseninfiltration herrührende Anschwellung am Nacken und unterhalb des Warzenfortsatzes der rechten Seite. (Eiterige Schmelzung in der Tiefe der Nackenmuskulatur erfolgte später und entleerte sich der Eiter durch die Wunde am Warzenfortsatz.)

Am 12. Februar. Die Anschwellung über dem Schlüsselbeingelenk ist verschwunden. (Alle, welche dieselbe untersuchten, constatirten flüssigen Inhalt; eine Incision wird jedoch nicht gemacht.) Ein Abscess im Zahnfleisch oberhalb des zweiten oberen Backzahnes der rechten Seite ward eröffnet und eine beträchtliche Menge Eiter entleert. Die ganze rechte Seite des Gesichts war geröthet, geschwollen und empfindlich. Eine in die Incision eingeführte Sonde dringt ungefähr $1^{1}/_{2}$ Zoll an der Aussenfläche des Knochens nach oben. Patient sitzt zum ersten Mal aufrecht.

Nach dieser Zeit traten keine ungünstigen Symptome mehr auf. Die Reconvalescenz ging langsam von Statten und Patient war nicht im Stande, das Zimmer bis zum 20. Februar zu verlassen. Er ging zum ersten Mal am 26. Februar aus. Zu dieser Zeit bestand eine reichliche Entleerung des Eiters aus der Fistelöffnung des Proc. mastoid. sowie aus dem Ohr und die Hörschärfe betrug $\frac{c}{40}$.

Es folgt eine partielle Uebersicht der Temperaturverhältnisse:

21.	Januar	9	Uhr	Morg.	40,3°	1	Uhr	Nachm.	38,6°	7	Uhr	Nachm.	38,6°
22.	»	9	»	»	38,3°	—	»	»	—	7	»	»	38,8°
23.	»	9	»	»	37,8°	—	»	»	—	7	»	»	37,5°
24.	»	9	»	»	37,2°	—	»	»	—	7	»	»	37,2°
25.	»	9	»	»	37°	—	»	»	—	7	»	»	37°
26.	»	9	»	»	37,8°	—	»	»	—	7	»	»	37°
27.	»	9	»	»	40,3°	—	»	»	—	7	»	»	38,6°
28.	»	9	»	»	40°	12	»	Mittags	40,3°	7	»	»	39,7°
29.	»	9	»	»	40,3°	12	»	»	40,6°	10	»	Abends	39,9°
30.	»	9	»	»	38°	2	»	Nachm.	39,4°	—	»	»	—
31.	»	9	»	»	37,8°	—	»	»	—	10	»	»	37,5°

Vom 1. bis zum 8. Februar schwankte die Temperatur zwischen 37,2° und 38,3°.

Dieser Fall ist nicht nur seines glücklichen Ausgangs wegen interessant, sondern auch, weil er den natürlichen Verlauf der in Frage stehenden Erkrankung zu illustriren vermag; denn während der ganzen Dauer derselben nahm der Kranke keinerlei Arzneimittel. Dieser negative Behandlungsplan entstand gleich im Beginn der Krankheit aus meiner Ueberzeugung, dass kein Medicament im Stande sei, die septische Vergiftung zu inhibiren, und dass die häufig angewandten grossen Dosen Chinin möglicherweise schädlich einwirken könnten. Diese Ansicht ward von Dr. Roosa bei allen unseren Conferenzen getheilt, erregte aber offenbar das Befremden einiger ärztlicher Besucher, welche zu jener Zeit gerade die Klinik frequentirten. Dies allgemeine Erstaunen darüber, dass eine schwere Erkrankung ohne den Gebrauch des von den Meisten als

specifisch betrachteten Heilmittels behandelt wurde, beweist, wie viele Köpfe durch das Studium einer Krankengeschichte, wie die obige, profitiren können.

Abgesehen von der Medicamenten-Frage ward dem Knaben natürlich eine sorgfältige ärztliche Behandlung, im besten Sinne des Wortes, zu Theil. Er hatte ein ruhiges Zimmer für sich allein, mit offenem Kamin; einige Mitglieder seiner Familie blieben jede Nacht bei ihm und er genoss die wirksamste Pflege, welche durch die freundliche Ueberwachung des Herrn Dr. Cox, sowie durch die ärztliche Beobachtung des letzteren ermöglicht wurde. Ich besuchte ihn oft selbst und jedes kleinste Detail in Betreff der Nahrung, der Stimulantien, des Verbandes u. s. w. ward einer gründlichen Ueberlegung unterzogen. Glücklicherweise ward Nahrung während der ganzen Periode gut vertragen. Die Diät bestand aus Milch, welcher anfangs ein wenig Sherry und später etwas Whiskey beigemischt wurde. Cataplasmen wurden über der Jugularvene und auf der schmerzhaften Anschwellung über dem linken Sterno-Clavicular-Gelenk applicirt. Die gute Function der Eingeweide war ohne Zweifel zur Elimination des Giftes von Nutzen, wie man auch in ähnlichen Fällen beobachtet hat. Könnten nicht grosse Gaben von Chinin (mittelst ihrer adstringirenden Wirkung) die erwünschten peristaltischen Bewegungen der Eingeweide behindert haben, wozu noch die deprimirende Wirkung derselben auf das Nervensystem hinzukommen möchte?

Sobald die Krisis der Krankheit des Knaben vorüber war, erschien die Besserung seines Gesichtsausdrucks und seines ganzen Habitus so auffallend, dass man dieselbe natürlich irgend einem zu jener Zeit genommenen Medicament zugeschrieben haben würde. Noch natürlicher würde eine solche Folgerung im Hinblick auf das schnelle Verschwinden des Abscesses über der Clavicula — denn um einen solchen handelte es sich meiner Meinung nach — gewesen sein.

Ein weiterer interessanter Punkt ist, dass der gesundheitliche Zustand unseres Hospitals gerade in der Gegenwart als ungewöhnlich schlecht betrachtet wird.

Ich möchte nicht, dass diese Bemerkungen als Beweis aufgefasst würden, dass die Pyämie besser ohne Medicamente behandelt werde, oder dass hier das Leben durch Vermeidung derselben gerettet sei. Es liegt natürlich kein Beweis vor, dass die Genesung dieses Patienten irgend einer Behandlung unsererseits zu verdanken war, obgleich ich mich des Gefühls nicht erwehren kann, dass seine Chancen durch die Pflege im Hospital verbessert wurden. Seine Krankengeschichte wird in der Hoffnung veröffentlicht, dass sie sich den etwaigen Lesern sowohl belehrend, als auch interessant erweisen möge.

IX.

Eine Operation zur Verbesserung der Stellung abstehender Ohrmuscheln.

Von Eward T. Ely, M. D. aus New-York.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Patient war ein 12jähriger Knabe, welcher auf die von Dr. Roosa und mir geleitete Klinik des Manhattan Eye and Ear Hospitals kam, und darüber klagte, dass seine Kameraden sich wegen des Abstehens seiner Ohrmuscheln über ihn lustig machten. Er besass diese nicht ungewöhnliche Difformität der Ohren in einem allerdings ungewöhnlichen Grade.

Am 1. März 1881 operirte ich das rechte Ohr in folgender Weise: Es ward ein Hautschnitt längs der ganzen hinteren Furche gemacht, welche durch die Verbindung der Ohrmuschel mit dem Kopfe entsteht. Die beiden Enden dieser Incision wurden durch einen zweiten, gekrümmten, über die hintere Fläche der Ohrmuschel geführten Schnitt verbunden und die dadurch begrenzte Haut nebst subcutanem Bindegewebe abgelöst. Zwei den ersten ziemlich parallele, den Knorpel durchdringende Schnitte dienten zur Entfernung eines elliptischen Stückes desselben, welches in der Länge 1 $^1/_8$, in der Breite $^1/_8$ Zoll betrug. Das ausgeschnittene Hautstück war beträchtlich grösser als das letztere. Die Wundränder wurden dann durch 10 Nähte, von welchen 7 nur die Haut betrafen, während 3 durch Haut und Knorpel gingen, vereinigt. Wegen der natürlichen Faltungen des Knorpels gelang es nicht, an der inneren Fläche der Ohrmuschel eine vollständige Vereinigung zu bewirken, so dass ein kleiner Zwischenraum übrig blieb, welcher durch Granulation heilen musste. Der Verband bestand in absorbirender Baumwolle und einer Binde. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall. Es stellte sich weder Schmerz noch Anschwellung ein. Die hinteren Wundränder heilten per primam, die vorderen durch Granulation. Am 4. Tage konnten die Nähte entfernt werden.

Am linken Ohr ward die Operation am 19. April vollzogen. Indem ich die Ohrmuschel so gegen ein Fenster hielt, dass das Licht durch dieselbe hindurchschien, durchbohrte ich sie mit einem Scalpell und schnitt schnell ein Stück Knorpel von der erforderlichen Grösse und Form nebst der dasselbe bedeckenden Haut heraus. Von der hinteren

Fläche ward dann noch so viel von der anliegenden Haut entfernt, bis die Wunde in Betreff ihrer Ausdehnung derjenigen bei der ersten Operation angelegten zu entsprechen schien. Ich verwendete 12 Nähte, von welchen 3 den Knorpel an der vorderen Fläche und eine an der hinteren Fläche mitgefasst hatten, während die übrigen nur durch die Haut gingen. Der Verband war der gleiche wie bei der ersten Operation, und mit Ausnahme einer Heilung per primam war der Erfolg ebenso zufriedenstellend. Trotzdem gefiel mir diese Operationsmethode nicht so gut wie die zuerst angewandte. Beide Male ward der Kranke durch Aether-Inhalation anästhesirt.

Es war interessant zu beobachten, wie gut diese Knorpelwunden heilten. Die Stellung der Ohrmuscheln ist jetzt (1. Juni) so gut wie man nur wünschen kann. Die Narben der Rückfläche sind mittelst ihrer Lage dem Auge verborgen und auch die vorderen kaum zu bemerken. Eine Veränderung der normalen Hörschärfe ist nicht beobachtet worden.

Es ist mir nicht bekannt, ob diese Operation der in Frage stehenden Difformität neu ist oder nicht; wenn man aber nach einem einzigen Fall urtheilen darf, so kann ich dieselbe bestens empfehlen. Vor der Operation ist es nothwendig, das Haar in der Umgebung des Ohres wegzurasiren und den Gehörgang mit Baumwolle zu verstopfen, um das Eindringen von Blut zu verhüten.

X.

Ueber die nachtheilige Einwirkung der Alaun-Gurgelwässer auf die Zähne.

Briefliche Mittheilung von H. B. Young, M. D.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

An Dr. H. Knapp, New-York, City.

Hochgeehrter Herr. — Entsprechend ihrem Wunsche, welchen Sie vor einigen Wochen bei Gelegenheit einer klinischen Vorlesung im „Institut“ äusserten, Erfahrungen über die nachtheilige Einwirkung des Alauns auf die Zähne zu sammeln, trage ich hierdurch mein Scherflein bei, in der Hoffnung, dass dasselbe der Berücksichtigung nicht unwerth erachtet werden möge.

Ich will meine Erfahrung darüber so kurz und gedrängt wie mög-

lich mittheilen, bedauernd, dass dieselbe sich auf einen Fall beschränkt und meine Untersuchungen nicht gründlicher sind.

Hochachtungsvoll etc.

H. B. Young, M. D.

Burlington, Jowa, den 14. März 1881.

Eine junge, verheirathete Dame, 25 Meilen von der Stadt entfernt lebend, an chronischem Mittelohrkatarrh und Pharyngitis leidend, begann auf meinen Rath ein schwaches Alaun-Gurgelwasser zu gebrauchen, welches ihr für den Hals so wohlthuend erschien, dass sie dasselbe 2 bis 3 Wochen lang häufig anwandte. Zu ihrem Erstaunen bemerkte sie dann, dass ihr eines Morgens beim Essen plötzlich ein Zahn zerbröckelte.

Da ich ihr im Voraus das Misstrauen, welches seit Kurzem in Betreff der Wirkung dieses fast zum Hausmittel gewordenen Medicaments gehegt wird, mitgetheilt hatte, begab sie sich sogleich zu ihrem Zahnarzt (Dr. W. P. Smith in Monmouth, Ill., einem Manne von ausserordentlicher Geschicklichkeit und Intelligenz), welcher ihr versicherte, dass das Gurgelwasser höchst wahrscheinlich einen beträchtlichen Antheil an dem Zerbröckeln der Zähne gehabt habe, und ohne den Gebrauch eines neutralisirenden Mittels in Zukunft für sie haben werde.

Patientin theilte mir darauf diese Lection mit und um sicher zu gehen, dass es sich um kein Missverständniss handele, schrieb ich sogleich an den Zahnarzt, um nähere Auskunft ersuchend. Ich citire aus seiner Antwort folgendes:

Die Säure im Alaun ist nicht kräftig genug, um Zähne, deren Schmelz gesund, stark und vollkommen geschlossen ist, anzugreifen. Sobald dasselbe jedoch dünn ist und Spalten zeigt, so dass die Säure zum Dentin gelangen kann, so wird es die Integrität des letzteren vernichten. Die Organisation der Zähne ihrer Patientin ist in dieser Hinsicht mangelhaft. Würde sie jedoch hinterher sogleich den Mund mit einer Lösung von doppelt kohlensaurem Natron ausspülen, so könnte sie das Gurgelwasser mit relativer Sicherheit weiter gebrauchen.

Diesem Vorschlag entsprechend verordnete ich das Nachspülen mit Sodalösung. Da die letztere jedoch der Patientin Uebelkeit verursachte, so ward Gurgelwasser und Ausspülung fortgelassen.

Die Richtigkeit obiger Erklärung vorausgesetzt, scheint die Wirkung des Alauns nicht, wie man vermuthete, primär auf den Schmelz stattzufinden (indem derselbe sich in eine Kalk-Verbindung umwandelt), sondern secundär, indem die Ernährung gestört und dadurch Degene-

ration und Schwund herbeigeführt wird. Meiner Meinung nach ist diese Erklärung rationell und leichter zu begreifen, als die Annahme, dass die Widerstandsfähigkeit des Schmelzes in umgekehrtem Verhältniss zu seiner Dichtigkeit und Härte stehe — eine nothwendige Folgerung der Theorie directer chemischer Einwirkung.

Nichtsdestoweniger kann die Erklärung incorrect sein, denn ein einziger Fall und eine Meinung liefern keinen unumstösslichen Beweis; möglicherweise wird nachgewiesen, dass der Alaun eine besondere Verwandtschaft zum Zahnschmelz besitze. Sei die Erklärung aber correct oder nicht, jedenfalls hat sie ein grosses Verdienst. Sie verlangt natürlich, dass die Behandlung danach eingerichtet werde; wenn also der Gebrauch eines Alaun-Gurgelwassers verordnet wird, so soll man zuerst die Beschaffenheit der Zähne untersuchen, und wenn der Schmelz derselben dünn und gespalten erscheint, auf der sofortigen Anwendung eines Gegenmittels bestehen [1]).

XI.

Zwei Fälle von Anwendung der Baumwolle-Kügelchen bei Zerstörung des Trommelfelles.

Von A. S. Core, M. D. in Quincy, Ill.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Es bedarf wohl keiner speciellen Entschuldigung, wenn ich einige Beobachtungen über die Anwendung von Baumwolle-Kügelchen als künstliche Trommelfelle mittheile. Ich möchte nämlich die Aufmerksamkeit auf die Präparation derselben mit Vaselin lenken, welche von Dr. Cl. J. Blake empfohlen worden ist. Sobald die Erkrankung chronisch geworden ist, gebrauche ich Vaselin statt des Glycerin, presse die Watte in Oblatenform und führe dieselbe in der kürzlich von Dr. Knapp beschriebenen Weise ein. Es scheint mir, dass das Vaselin nicht einen

[1]) Der Uebersetzer kann nicht umhin zu bemerken, dass derselbe seit einigen 20 Jahren jedem Patienten bei der Verordnung eines Alaun-Gurgelwassers anempfohlen hat, die Zähne sofort nach dem Gurgeln mit Kreide oder einer Seifen-Pasta zu putzen, in der Meinung, dass die im Alaun reichlich vorhandene Schwefelsäure (der Alaun reagirt sauer) die Kalksalze des Zahnschmelzes zu zersetzen vermöge. Dass bereits schadhafte, oder mit Fissuren im Schmelz behaftete Zähne schneller leiden, ist nicht zu bestreiten; die Säure wird die Röhren des Zahnbeines leicht durchdringen und auch hier die Kalksalze auflösen.

derartigen wässerigen Ausfluss aus dem Ohr bedingt, wie die 25%ige Glycerinlösung. Da das Vaselin besser haftet, so werden die Wattestückchen leichter von den Patienten an die rechte Stelle gebracht und können länger getragen werden, da sie nicht so schnell ihre Befeuchtung verlieren.

Erster Fall. Fräulein J., 24 Jahre alt, kam mit der Klage über doppelseitigen Ohrenfluss, welcher seit ihrem ersten Lebensjahre bestand und nicht zu beseitigen war, in meine Behandlung. Man hatte ihr ausserdem gesagt, dass, im Falle der Ausfluss stocken würde, tödtlicher Ausgang unvermeidlich sei. Das Allgemeinbefinden der Patientin war gut, ihre Hörschärfe h $\frac{1}{\infty}$, v $^1/_{60}$ auf jedem Ohr, Knochenleitung vorhanden. Bei der Untersuchung fand ich, dass beide Trommelfelle zerstört, die Gehörknöchelchen dislocirt waren, indem Adhäsionen das Ende des Hammergriffes nach ein- und rückwärts zogen; dieses Verhalten bestand auf beiden Seiten, dabei sehr fötider eiteriger Ausfluss, Pharyngitis granulosa, verengte Tuben. Ich behandelte den Ausfluss mit einer Lösung von Kali hypermanganicum und suchte die Tuben mittelst Anwendung des Katheters zu eröffnen. Zuerst wandte ich die Toynbee'schen künstlichen Trommelfelle an und fand, dass dieselben die Hörschärfe um etwa v $^{15}/_{60}$ verbesserten; es fiel der Patientin jedoch schwer, dieselben an die rechte Stelle zu bringen und sie daselbst zu fixiren. Baumwolle-Kügelchen, mit Vaselin befeuchtet, verursachten kein unangenehmes Gefühl, wurden von der Kranken leicht an die rechte Stelle gebracht und vermehrten die Hörschärfe beiderseits auf v $^{20}/_{60}$. Ein mit Glycerin getränktes Watte-Kügelchen veranlasste profusen wässerigen Ausfluss, welcher bis zur vollständigen Absorption des Glycerin andauerte. Zeitweise stellten sich Schwindelanfälle ein, welche ich nur der Production und Retention der Flüssigkeit zuschreiben konnte.

Zweiter Fall. Herr C. Mc., 28 Jahre alt, consultirte mich, angebend, dass er seit der Kindheit an Otorrhoe leide. Ich fand grosse Perforationen in beiden Trommelfellen, die Hammerhandgriffe waren beträchtlich aus ihrer Lage gezogen, die Schleimhaut verdickt und geschwollen, es bestand ein dünner, grünlicher, schleimig-eiteriger Ausfluss; Hörweite h $\frac{1}{\infty}$, v $^2/_{60}$ beiderseits. Knochenleitung gut. Ich spritzte die Ohren mit einer schwachen Lösung von doppelt borsaurem Natron aus, applicirte Watte-Kügelchen mit Glycerin befeuchtet, welche sehr profuse Secretion verursachten und für kurze Zeit die Hörweite für die Sprache auf $^{10}/_{60}$ beiderseits hoben. Nach 3 Tagen kam Patient wieder, seine Hörschärfe war die frühere und die Watte-Kügelchen waren mit gutem Eiter durchtränkt. Ich setzte die Ausspritzungen fort und wandte trockene Bäuschchen absorbirender Baumwolle an. 6 Tage später hatte der Ausfluss fast aufgehört, aber die Schleimhaut war roth und geschwollen. Ich instruirte den Kranken in der Einführung von mit Vaselin befeuchteten Watte-Kügelchen, welche seine Hörschärfe für die Sprache beiderseits auf $^{15}/_{60}$ steigerten. Patient kehrte in seine Heimath zurück. Er hat den Gebrauch der Watte-Kügelchen fortgesetzt und der Ausfluss hat aufgehört. Er entfernt die

Watte nur einmal wöchentlich, spritzt die Ohren mit einer schwachen Borax-Lösung aus, und hat keinen Grund zur Klage, da die Hörweite sich auf v $^{15}/_{60}$ erhalten hat.

Meine Erfahrung geht dahin, dass die Kügelchen, so lange der Ausfluss reichlich und übelriechend ist, überhaupt nicht getragen werden sollten. Hat die Secretion abgenommen, so entsprechen mit Glycerin getränkte Watte-Kügelchen dem Zweck am besten, da sie sicher eine günstige Wirkung auf die Schleimhaut ausüben; sobald das Secret jedoch geringfügig wird oder ganz verschwindet, glaube ich das Vaselin empfehlen zu dürfen, da es die Schleimhaut nicht benachtheiligt. Die Vaselin-Kügelchen könnten lange Zeit getragen werden; da sie jedoch im Verlauf einer oder zweier Wochen unrein werden, so sollte man sie einmal wöchentlich wechseln, nachdem das Ohr gereinigt worden ist. Während meine Patienten in Behandlung sind, unterrichte ich dieselben im Reinigen der Ohren, im Entfernen und Wiedereinführen der Kügelchen. Es besteht fast immer Mangel an Cerumen, welchen das Vaselin bis zu einem gewissen Grade beseitigt. Eine lange, gebogene, zarte Haarnadel entspricht sehr gut dem Zweck, die Watte zu entfernen und wieder einzulegen, wenn die Kranken nicht in der Lage sind, sich die gekrümmte Pincette zu kaufen.

XII.

Ueber das combinirte Vorkommen von Entwickelungsstörungen und rhachitischen Veränderungen im Gehörorgan eines Cretinen.

Von S. Moos und H. Steinbrügge in Heidelberg.

(Mit einem Holzschnitt.)

Am 3. April 1881 verstarb im hiesigen Gefängniss ein männliches Individuum, welches in elendem, krankem Zustande auf der Strasse vor Kurzem aufgefunden worden war. Die betreffende Person, mittleren Alters, von kleiner, gedrungener Statur und cretinösem Gesichtsausdruck, sollte taubstumm gewesen sein.

Die in dem hiesigen pathologisch-anatomischen Institut von Herrn Hofrath J. Arnold[1]) vorgenommene Section ergab folgenden Befund:

Starke Starre. Die Haut zeigt an zahlreichen Stellen Excoriationen und mit Borken bedeckte, beträchtliche Substanzverluste. Die rechte Schulter

[1]) Derselbe hatte die Güte, uns beide Felsenbeine zur Verfügung zu stellen.

zeigt an der hinteren Fläche eine über faustgrosse Auftreibung, an deren Stelle die Haut intensiv geröthet ist und beim Betasten deutlich fluctuirt. Entsprechend dieser Geschwulst findet sich eine grosse Eiterhöhle. Im Grunde derselben sind die Muskeln eiterig infiltrirt. Die Scapula selbst zeigt ausgedehnte cariöse Zerstörungen.

Indem wir den Befund in der Brust- und Bauchhöhle als für unsere Zwecke unwesentlich übergehen, geben wir von dem Sectionsprotocoll noch Folgendes:

Schädeldach dick und fest, hyperostotisch. Im Sin. longitudin. flüssiges Blut. Pia über den grossen Hemisphären intensiv getrübt, stark serös infiltrirt, Gehirnwindungen abgeplattet. Seitenventrikel beträchtlich erweitert, mit klarer Flüssigkeit erfüllt. Das Ependym stark körnig, die Substanz des Gehirns sehr derb und feucht.

Anatomische Diagnose: Caries der rechten Scapula, eiterige Infiltration der Weichtheile. Bronchiektasie, Emphysem der Lungen, chronische Leptomeningitis und Hydrocephalus int. Hyperostose des Schädels.

Macroscopische Untersuchung der Felsenbeine.

Die dem Felsenbeine angrenzende Partie der Schuppe sclerotisch verdickt; beispielsweise betrug der Durchmesser derselben an verschiedenen Stellen 1 Cm. Beide Warzenfortsätze sclerosirt, die Fissura petroso-squamosa beiderseits trotz der Hyperostose gut erhalten.

Rechtes Felsenbein.

Aeusserer Gehörgang normal, ebenso Trommelfell, mit Ausnahme des Winkels, welchen dasselbe mit der unteren Gehörgangswand bildet. Letzterer beträgt 51°[1]). Knöcherne Tuba verengt. Höhendurchmesser der Paukenhöhle 9 Mm. Durchmesser des Daches 8 Mm., des Bodens der Paukenhöhle 5 Mm. Die Schleimhaut am Boden der Paukenhöhle

---

[1]) Da man, wie schon v. Tröltsch bemerkt, den Quadranten zur Winkelmessung unmittelbar an das Trommelfell nicht anlegen, auch nicht gut Profildurchschnitte durch dasselbe gewinnen kann, so haben wir folgendes Verfahren eingeschlagen: Die äussere Hälfte beider knöchernen Gehörgänge wurde durch einen Sägeschnitt abgetragen und der innere Binnenraum mit einer flüssigen Paraffinmasse ausgegossen. Nach der Erstarrung derselben wurden die Sehne des Tensor tymp. und das Amboss-Steigbügel-Gelenk getrennt und dann durch einen Sägeschnitt der laterale Theil des Felsenbeines von dem medialen so losgesägt, dass man durch eine kleine künstliche Oeffnung an der Innenfläche der unteren Peripherie des Trommelfelles vermittelst eines stumpfen Instrumentes die harte Paraffinmasse in toto herausdrängen konnte. An dieser gelang dann die Winkelbestimmung in vollkommenster Weise. Diese Methode dürfte sich auch für andere Fälle in Zukunft verwerthen lassen.

und am Zugang zum runden Fenster verdickt. Letzteres durch eine bindegewebige Membran verschlossen. Promontorium sehr flach. Sein Dickendurchmesser von der Aussenwand bis zur Scala tympani beträgt 3—4 Mm. Hintere Wand der Paukenhöhle im Bereich des absteigenden Facialis-Astes sclerotisch verdickt, während der Fallopi'sche Canal selbst an einigen Stellen nur eine von Periost überzogene Halbrinne bildet (Aehnlichkeit mit Thieren). Antrum verkleinert. Hammer-Amboss-Verbindungen auf dieser Seite normal. Stapes-Verhältnisse werden später beschrieben. Binnenmuskeln unverändert.

Linkes Felsenbein.

Aeusserer Gehörgang normal. Unterer Trommelfell-Winkel 89°. Knöcherne Tube weiter, Paukenhöhle geräumiger und Promontorium gewölbter als rechts. Durchmesser des Paukenhöhlenbodens 6 Mm. Eingang zum runden Fenster verschmälert. Hammer-Amboss-Gelenk und Amboss-Paukenhöhlengelenk ankylotisch. Facialis-Canal wie rechts.

Microscopische Untersuchung.

Nach 48stündiger Behandlung beider Felsenbeine mit 2%iger Osmiumsäure-Lösung fand die Entkalkung des Knochens nach früher bereits beschriebener Methode statt.

Rechtes Felsenbein.

Als wir zum Zweck einer genaueren Untersuchung am hinteren Rande der Fenestra ovalis einen vertical zur Längsachse der Pyramide gerichteten Schnitt führten, trafen wir, wie schon öfter, auf einen harten, gelben Knochenkern, welcher sich erst durch einen auf ein Messer geführten Schlag durchtrennen liess. Sein Längendurchmesser betrug 6, sein Breitendurchmesser 1½ bis 5 Mm. Derselbe umgibt den ampullären Schenkel des horizontalen, sowie den ampullären Schenkel des frontalen Bogenganges.

Die Membran des runden Fensters erhalten; Zugang zu demselben verengt und mit Bindegewebe ausgefüllt, zwischen dessen Maschen sich zahlreiche, durch Osmiumsäure schwarz gefärbte Fettkugeln finden.

Der zwischen den Stapesschenkeln befindliche Raum ist von Bindegewebe ausgefüllt. Ein durch die Schenkel geführter Querschnitt zeigt, dass dieselben nicht aus solider Knochenmasse bestehen, sondern einen Hohlraum besitzen, der von lichtem Bindegewebe mit kleinen runden Zellen und spärlichen Gefässen ausgefüllt ist. Der Tiefendurchmesser der Nische des ovalen Fensters beträgt 3½ Mm. Der Höhendurch-

messer der Stapesplatte 2 Mm. Das Stapes-Ligament ist in Knochengewebe umgewandelt.

In der knöchernen Schneckenkapsel, nahe dem Recessus hemisphäricus, findet sich eine grössere durch die Eigenthümlichkeit des histologischen Baues bemerkenswerthe Stelle, in sofern als derselben die wesentlichen histologischen Attribute eines fertigen Knochens fehlen. Sie besteht grösstentheils aus Knorpelzellen, zwischen welchen sich hier und da dunklere Körnchenaggregate (molekuläre Kalkkrümel) befinden. In der Richtung zum Recessus hemiellipticus finden sich in verschiedener Richtung verlaufende Faserzapfen, bald von hellerem, bald von dunklerem Aussehen, wie sie Virchow in rhachitischen Knochen beobachtet und abgebildet hat (Cellularpathologie, 3. Aufl., pag. 399).

Die Blutgefässe des ganzen Labyrinths normal, überall stark gefüllt. Im Modiolus der Schnecke auffallend viel körniges, braunes Pigment, theils in Zellen, theils in Lymphbahnen eingeschlossen.

Obgleich unsere Untersuchungsmethode die Gerinnung der Lymphe im Labyrinth sehr begünstigt, so war uns doch in diesem Fall die fast totale Ausfüllung der Schneckenscalen durch eine gelb gefärbte, festgeronnene, lymphartige Substanz und das innige Verklebtsein derselben mit der Membrana tectoria auffallend. Die Schneckenscalen selbst zeigten nicht die normale, regelmässige Wölbung, sondern boten auf dem Durchschnitt eine mehr winkelige Form. Das microscopische Verhalten des Acusticus wird beim linken Felsenbein besprochen werden.

Linkes Felsenbein.

Enthält einen Knochenkern analog der anderen Seite.

Zugang zum runden Fenster sehr verengt, stellt einen $^1/_2$ Mm. weiten Canal dar. Structur der Ausfüllungsmasse wie rechts.

Nische des ovalen Fensters noch tiefer als auf der rechten Seite. Stapesplatte fehlt; die Region derselben wird von Knochensubstanz eingenommen, welche sich ununterbrochen in die Vorhofswand fortsetzt.

Statt der Schenkel des Stapes und seines Köpfchens findet sich ein auf dem Durchschnitt pantoffelartig geformter Zapfen, dessen Peripherie knöchern, dessen centraler Theil aus Bindegewebe, Fett und kleinen runden Zellen besteht.

(Erklärung des umstehenden Holzschnittes. Derselbe stellt einen vertikal zur Längsachse des Felsenbeins gerichteten Schnitt durch die Mitte des linken Steigbügels und die angrenzende Labyrinthwand dar. (Hartnack $^2/_2$.) Man sieht links oben den Querschnitt des N. facialis und dessen nach rechts und unten offene Rinne. Der verkümmerte Steig-

bügel selbst ist durch Bänder und Bindegewebszüge an den verschiedenen Regionen der Steigbügel-Nische angeheftet. Der in der Zeichnung sichtbare, grossentheils leere Hohlraum war unmittelbar nach der Herstellung der Präparate mit kleinen Zellen u. s. w. angefüllt (vergl. Text), welche vor Anfertigung der Zeichnung herausgefallen sind. Die

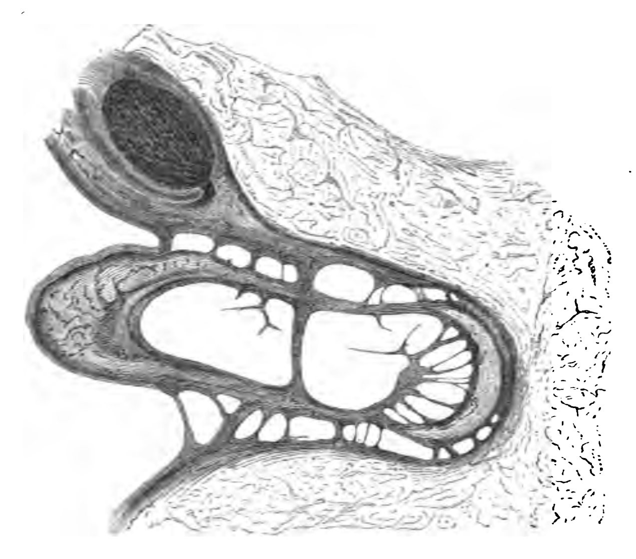


Fig. 1.

wesentlichen Attribute eines Steigbügel-Ligamentes und einer Steigbügel-Platte fehlen vollständig. Alles Uebrige ist im Text enthalten. Ausserdem ist die ganze Stapesregion von bandartigen Fasern durchzogen, die in grosser Anzahl auch von der knöchernen Peripherie des Zapfens zum Schleimhaut-Ueberzug der verschiedenen Regionen der Nische hinziehen und auf diese Weise den so eigenthümlich veränderten Steigbügel mit der Umgebung verbinden. Die betreffenden Bänder zeigten eine fibrilläre Structur und waren mit grossentheils ovalen, einkernigen Zellen besetzt.)

Der Eingang des Porus acustic. int. sehr verengt, stellt ein liegendes Oval dar, dessen langer Durchmesser 4, dessen kurzer Durchmesser 2 Mm. beträgt.

Auch in dieser Pyramide fand sich ein in Bezug auf Lage und Ausdehnung ähnlicher Knochenkern, wie rechts. Ebenso ähnliche gelbe,

fibrinartige Gerinnsel in den Scalen der Schnecke, ganz wie auf der rechten Seite.

Was die Structur der Hörnerven im Porus acustic. int. betrifft, so war dieselbe auf beiden Seiten im Wesentlichen die gleiche. Die Ganglienzellen waren stark pigmentirt; die Fasern zeigten sepiaartige Färbung, waren zum Theil in täniaartige Glieder zerbröckelt, mit auffallend glatter und regelmässiger Trennungslinie und deutlich sichtbarem (links mehr wie rechts), sowie auffallend schmalem Achsencylinder. An zahlreichen Fasern sind die beschriebenen Glieder noch vollständig im Contact (Engelmann) und stellen die sichtbaren Querlinien wahrscheinlich die von Ranvier als Einschnürungen der Nerven bezeichneten Stellen dar.

Nachdem die Personalien des Verstorbenen durch polizeiliche Nachforschung festgestellt waren, richteten wir schriftlich einige Fragen an das betreffende Bürgermeisteramt, mit dem Ersuchen, uns dieselben zu beantworten. Frage und Antwort lassen wir hier folgen:

Frage.	Antwort.
1) War K. nur stumm, d. h. sprachlos, oder zugleich taub?	1) War stumm und hochgradig übelhörig.
2) Im letzteren Falle: War derselbe vollständig taub, oder besass er noch Gehör für einzelne Worte, für Musik, für Geräusche?	2) Er besass noch Gehör.
3) Ist er schwerhörig geboren oder erst später schwerhörig geworden?	3) Von Geburt aus.
4) In letzterem Falle: Konnte er als Kind die Schule besuchen und hat er sie mit irgend welchem Erfolge besucht?	4) Konnte die Schule nur eine kurze Zeit besuchen, dann liess ihn der Lehrer nicht mehr der Schule zu.
5) Hat er in der Kindheit schwere Erkrankungen durchgemacht und welche waren dieselben?	5) War von Kindheit an krank. Die Krankheiten sind unbekannt.

Muthmaassliche Genese der anatomischen Veränderungen.

Aus den geschilderten anatomischen Veränderungen beider Felsenbeine geht unzweifelhaft hervor, dass wir es sowohl mit angeborenen als auch mit erworbenen Anomalien zu thun haben.

Zu den angeborenen Veränderungen rechnen wir:

a) auf der rechten Seite: Die unvollkommene Verknöcherung der Stapesschenkel (Hohlraum);

b) auf der linken Seite: Das Fehlen der Stapesplatte, das Stehenbleiben des Steigbügels auf einer niederen Entwickelungsstufe (keulenförmiges Gebilde, von welchem nur die Peripherie knöchern war [1]), sowie die unvollkommene Verknöcherung des Facialiskanales auf beiden Seiten.

Zu den erworbenen Veränderungen rechnen wir auf beiden Seiten die fast durchweg constatirte Hyperostose an der inneren (Labyrinth-) und hinteren Wand der Trommelhöhlen, die durch jene bedingten grösseren Tiefendimensionen der Zugänge zu den Labyrinthfenstern, die bedeutende Verengerung der inneren Gehörgänge, die dicke und eckige Beschaffenheit der Schneckenscalen, die Verengerung der Zugänge zu den runden Fenstern, und endlich die Umwandlung des Ligam. annulare in Knochensubstanz (dies blos auf der rechten Seite).

Alle diese Zustände beruhen höchst wahrscheinlich auf frühzeitigen irritativen Vorgängen in der Pyramide des Schläfenbeins. Ausser diesen sind als besondere Veränderungen zu betrachten, die in der Nähe des rechten Recessus hemisphaericus befindliche, statt aus Knochen nur aus Knorpelzellen und Körnchenaggregaten bestehende Stelle, sowie die zum rechten Recess. hemiellipticus in verschiedener Richtung verlaufenden Faserzapfen (vergl. pag. 43). Diese Veränderungen beruhen offenbar auf einem rhachitischen Processe.

Im Uebrigen verhehlen wir uns keineswegs die Schwierigkeit, die geschilderten Störungen in Betreff ihrer Genese auseinander zu halten und würden bereitwillig den Einwurf hinnehmen, dass einige der von uns als erworben betrachteten Veränderungen möglicherweise doch der Entwickelungshemmung zugerechnet werden könnten.

Da die Frage über die Entwickelung des Steigbügels noch nicht vollständig zum Abschluss gelangt ist (vergl. Kölliker l. c. pag. 478), so enthalten wir uns in Betreff des geschilderten Befundes weiterer Auseinandersetzungen. Nach unserem Fall zu urtheilen, hat allerdings die Ansicht, dass der Stapes durch Herauswachsen aus der Labyrinthwand entstehe, mehr Wahrscheinlichkeit für sich (Parker und Gruber).

Im Hinblick auf die dürftigen und zumal nur von einem Laien gelieferten anamnestischen Daten stösst das Bestreben, die bedeutenden

[1]) Vergl. Kölliker, Entwickelungsgeschichte, 2. Aufl., pag. 478. Es heisst daselbst: „Der Steigbügel des Menschen ist ursprünglich ein plumpes, keulenförmiges Gebilde, das später durch Resorption ein Loch erhält und dann nach und nach seine typische Form gewinnt“.

functionellen Störungen mit den anatomischen Veränderungen in Einklang zu bringen, auf grosse Schwierigkeiten.

Nach einer von uns gemachten Erfahrung über Gehörvermögen bei angeborenem Verschluss beider Gehörgänge huldigen wir, im Gegensatz zu Knapp, der Ansicht, dass qualitative Gehörempfindungen vermittelst der Knochenleitung allein zur Perception gelangen können.

Dass K. stumm war, setzt bei den geschilderten Veränderungen des Gehirns und seiner Häute nicht nothwendig absolute Taubheit voraus. „Auch besass er noch Gehör.“ Höchst wahrscheinlich hat vielmehr die Vermittelung der Perception der Schallwellen durch die Kopfknochenleitung, wenn auch in unvollkommener Weise, stattgefunden. Zwar war auf der rechten Seite das Ligament. annulare verknöchert und auf der linken eine Stapesplatte gar nicht vorhanden, trotzdem gestatteten jedoch die Verhältnisse der runden Fenster wenigstens einigermaassen ein Vibriren der Labyrinthflüssigkeit. In der That wäre ohne eine solche Annahme, nach den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie, der von uns constatirte, nahezu normale Befund, sowohl des häutigen Labyrinths als auch der Nervenfasern des Acusticus im inneren Gehörgang und in seinen Endausbreitungen ein Räthsel. Wenn man auch annimmt, dass eine Inactivitätsatrophie in den Nerven sich ausserordentlich langsam ausbildet, so wäre der in dieser Richtung vorliegende negative Befund jeder Erklärung, ohne Zuhülfenahme unserer Ansicht über den Werth der Knochenleitung, unzugänglich, da es sich hier um ein Individuum handelte, welches das mittlere Alter bereits erreicht hatte.

Die gefundenen Trommelfellwinkel

bedürfen noch weiterer Erörterung. Wie angegeben, betrug der untere Winkel auf der rechten Seite 51°, auf der linken 89°. Die grosse Differenz von fast 40° weist schon von selbst auf eine ungleiche Entwickelung des Schädelgehäuses hin[1]). v. Tröltsch gibt den Winkel, welchen das Trommelfell mit der oberen Gehörgangswand bei den normalen Erwachsenen bildet, mit 140° an; der untere Winkel würde demnach ungefähr 40° betragen, somit ist in unserem Falle der rechte untere Winkel etwa um 10° und der linke etwa um 50° grösser als im Normalen. Vermuthlich steht dieser Befund mit einer anormalen Entwickelung des Schädelgehäuses in causalem Zusammenhang, über welchen wir leider nichts Näheres angeben können.

---

[1]) Vergl. aus den gesammelten Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin von R. Virchow das Cap. „Ueber den Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen“, pag. 891.

XIII.

Hyperostosen- und Exostosenbildung, Hammerkopf-Ankylose, knöcherner Verschluss des runden Fensters, colloide Entartung des Hörnerven in dem Felsenbein einer 80jährigen hallucinirenden Geisteskranken.

Von S. Moos und H. Steinbrügge in Heidelberg.

Der grossen Freundlichkeit des Herrn Prof. Burckhardt-Merian verdanken wir das linke Felsenbein (Weingeistpräparat) einer im Baseler Pfründnerhaus verstorbenen 80jährigen Frau, die Krankengeschichte dem Herrn Prof. Dr. Wille, den Sectionsbericht dem Herrn Prof. Dr. Roth.

Auszug aus der Krankengeschichte: Frau G. war anfänglich reine Hallucinantin, die lebhafte subjective Gesichts- und Gehörserscheinungen neben den betreffenden Hallucinationen hatte. Sonst war ihr psychisches Leben ungestört. Erst später breiteten sich die Störungen auch auf die übrigen Sinne aus, es bildeten sich auf Grundlage derselben Wahnvorstellungen und die Frau wurde verrückt. Das Gehörvermögen selbst war nur wenig vermindert. Zum ersten Mal traten die Sinnesstörungen 1875 auf, cessirten dann einige Monate, um Anfang 1876 wiederzukehren und dann zu bleiben.

Section: 80jährige Frau aus dem Baseler Pfründnerhaus, gestorben und secirt am 5. Mai 1880.

Anat. Diagnose: Nephritis chron. interstitialis. Emphysem, Bronchitis chronica, Hypertrophie des Herzens; Fettdegeneration des rechten Ventrikels. Hydrops.

Schädel ganz symmetrisch, schmal, kurz und hoch. Dura mater dem Schädel angewachsen; während der Herausnahme des Gehirns ergiesst sich viel blutig gefärbte Flüssigkeit.

Pia mater ödematös, überall milchig getrübt. Carotiden stark verkalkt, ebenso Art. basilaris an ihrer Theilungsstelle, sowie auch theilweise die linke Art. vertebralis.

Rechter Seitenventrikel ziemlich erweitert, enthält blasse Flüssigkeit. Gehirn schneidet sich derb, graue Substanz atrophisch; in der weissen zahlreiche Blutpunkte. Linker Seitenventrikel ebenfalls erweitert, Ependym beider verdickt.

Mittlerer Ventrikel ebenfalls erweitert, Plexus laterales blassroth, mit stark bohnengrossen transparenten Cysten durchsetzt; in den rechtsseitigen Centralganglien finden sich einige bräunlich pigmentirte, hanfkorngrosse Erweichungsherde. Unterhorn beiderseits stark erweitert.

Auf beiden Seiten zeigt die Pia mater röthliche, zum Theil deutlich mit kleinen Arterien im Zusammenhang stehende Knötchen (miliare Aneurysmen).

Gewicht des Gehirns 1130 Grm.

Da das Felsenbein schon längere Zeit in Weingeist gelegen hatte, so untersuchten wir dasselbe ohne vorhergehende Anwendung von Reagentien und ohne vorher stattgefundene Entkalkung.

Befund: Die Dura überall fest adhärent, das ganze Felsenbein hyperostotisch, die hintere Fläche der Pyramide sowie die Basis der vorderen Fläche zeigt buckelige, knöcherne Auftreibungen. An der hinteren Fläche sind zwei Verhältnisse auffallend, einmal wird die Durchgangsöffnung für den N. Vagus, den Glossopharyng. und Accessorius Willisii, welche im normalen Zustand nur durch einen Zipfel der Dura mater von der Vena jugular. getrennt ist, hier durch eine an der Basis 5 Mm. betragende knöcherne Brücke von der Vena geschieden [1]), ferner bemerkt man an der hinteren Felsenbeinfläche auf eine Ausdehnung, die von der Apertur des Aquaeduct. vestibuli bis zum medialen Rand des schlitzförmig verengerten Porus acustic. int. reicht, eine dreieckige glatte Exostose. Die Basis des Dreiecks fällt in das Bereich des Sin. petros. superior und misst 2,7 Cm. Oberhalb des Por. acustic. int. erhebt sie sich als eine mächtige, keulenförmige Auftreibung, von welcher wiederum ein kleiner Knochenstachel entspringt, den inneren Gehörgang überragend. Die Spitze des genannten Dreiecks, dessen lateraler Schenkel 2,2 Cm., dessen medialer Schenkel 2,1 Cm. beträgt, fällt in die oben beschriebene knöcherne Brücke zwischen Nerven- und Gefässdurchtritt. Die Eminentia arcuata ragt stark hervor. Von ihrer Mitte zieht eine leistenförmige Exostose zur Schuppe des Schläfenbeins. Sämmtliche knöcherne Sinus sind durch die Hyperostose in ihrem Lumen bedeutend reducirt.

Der äussere Gehörgang ist durch starkes Hereinragen seiner vorderen knöchernen Wand bedeutend verengt, der Winkel, welchen das Trommelfell mit der unteren Wand bildet, beträgt 82°. Die Circumferenz des Annulus ist stark hyperostotisch. Der Hammerkopf ist mit der lateralen und oberen Trommelhöhlenwand verwachsen. Ueber das Verhalten des Ambosses sind wir leider nicht im Stande Aufschluss zu geben, da derselbe bei der Präparation dislocirt wurde. Die Stapes-Vorhofsverbindung ist beweglich. Processus cochleariformis mächtig entwickelt; Schleimhautfläche des Trommelfelles getrübt, Schleimhaut der Paukenhöhle verdickt, Boden derselben bis zu mehreren Millimetern dick (sclerosirt). Knöcherne Tuba einschliesslich des Ostium tympan. ausserordentlich eng. Rundes Fenster knöchern verschlossen. Ein querer

[1]) Scheinbare Trennung des For. jugulare durch einen Knochenkamm in zwei Abtheilungen beschrieb Hauerwaas (Beitrag zur Anatomie des Schläfenbeins, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1880, No. 5).

Sägeschnitt durch die Pyramide zeigt dieselbe durchweg elfenbeinartig sclerosirt. Modiolus der Schnecke im Bereich der ersten Windung im Querdurchmesser 3 Mm. dick, die Zwischenwandungen des Schneckengehäuses auffallend dick und hart. Der Canalis Facialis sehr eng und der Nerv sehr dünn, doch ergab eine besondere Anfrage bei Herrn Prof. Wille, dass bei der Kranken keinerlei Störungen im Bereich des N. Facialis, weder Reizung noch Lähmung während des Lebens bestand. In der That ergab auch die microscopische Untersuchung des Nerven ein durchaus normales Verhalten, dagegen fanden wir die Nervenfasern des Acusticus colloid entartet. Leider sind wir ausser Stande, über den Befund der so lange Zeit in Weingeist aufbewahrt gewesenen häutigen Gebilde des Labyrinthes irgendwie zuverlässige Angaben zu machen.

Genese der beschriebenen Veränderungen am Felsenbein.

Dieselben dürfen wohl mit Recht als eine Theilerscheinung der chronisch entzündlichen Vorgänge an dem Schädeldach und der Dura mater aufgefasst werden. Wahrscheinlich hat dieser krankhafte Vorgang Jahrzehnte lang gedauert, da die bedeutende Knochensclerose selbst bis in die central gelegenen Partien des Felsenbeines, den Modiolus und die Schneckenscalen sich verfolgen liess. Auch die übrigen Veränderungen im Felsenbeine, welche wir hier nicht noch einmal speciell aufzählen wollen, dürften als Theilerscheinungen des pathologischen Vorganges am Schädelgehäuse zu betrachten sein.

Zusammenhang zwischen den functionellen Störungen und den pathologisch anatomischen Befunden.

Die Krankengeschichte enthält keine speciellen Angaben über eine vorgenommene Functionsprüfung des Gehörorgans, doch glauben wir sicher annehmen zu dürfen, dass die Angabe, „das Gehörvermögen selbst war nur wenig vermindert“, sich nur auf die rechte Seite bezogen haben kann. Auf der linken Seite bestand sicher vollständige Taubheit, deren Ursache in der beschriebenen Verwachsung des Hammerkopfes, dem knöchernen Verschluss des runden Fensters und der colloiden Entartung des Hörnerven zu suchen ist.

Mit Rücksicht auf diese Beschaffenheit des Hörnerven ist die Ansicht wohl gerechtfertigt, dass die Gehörshallucinationen der Kranken centralen Ursprungs gewesen sind. Wenn man auch annehmen darf, dass die beschriebenen peripheren Veränderungen subjective Gehörsempfindungen und diese wieder unter Beihülfe des veränderten Gehirnzustandes Gehörshallucinationen haben erzeugen können, so muss man

doch bedenken, dass die letzteren bis zum Lebensende angedauert haben, während die colloide Entartung des Gehörnerven gewiss auch schon längere Zeit vor dem Tode bestand, so dass eine Fortleitung der peripheren Reize zum Centralorgan nicht mehr möglich war.

Ueber die Grösse des Trommellfellwinkels

erlauben wir uns zu bemerken, dass, da derselbe nahezu 90° betrug, eine frühzeitige Entwickelung der beschriebenen Veränderungen am knöchernen Schädelgehäuse und am Felsenbein wohl ausgeschlossen werden darf. Im entgegengesetzten Fall würde der Winkel wahrscheinlich viel kleiner gewesen sein.

XIV.

Ein Fall von doppelseitiger Labyrinthaffection mit taumelndem Gang und bleibender Vernichtung des Gehörs nach Mumps.

Von S. Moos in Heidelberg.

Die oben aus den Verhandlungen der Amer. otol. Society mitgetheilten und in derselben discutirten Fälle von Affectionen des Gehörorgans nach Mumps bestimmen mich, den vorliegenden Fall zu veröffentlichen, welcher im vergangenen Sommer auf der Klinik zur Beobachtung kam.

Wilhelm Stuckert, 13 Jahre alt, aus Rheinheim im Grossherzogthum Hessen, suchte am 10. Mai 1881 bei uns Hülfe. Nach Angabe des Vaters litt der Knabe im Februar d. J. 10 Tage lang an doppelseitiger Parotitis, welche zu dieser Zeit in der Gegend epidemisch herrschte. Schon am 5. Tage war das Gehör verloren, am 6. und 7. Tage stellte sich auch Erbrechen ein, am 8. beim Verlassen des Bettes taumelnder Gang, welcher sich erst allmälig wieder verlor. Es war nie Verlust des Bewusstseins vorhanden. Eine Jodkaliumkur — bis jetzt sind 20 Gramm genommen worden — hatte keinen Erfolg. Wir riethen zum weiteren Gebrauch des Jodkaliums und zu einer Kur in einem Soolbad. Der Knabe hat sich aber bis jetzt nicht wieder vorgestellt. Das rechte Trommelfell war etwas trüber als normal, das linke concaver als das rechte.

Das Sprachverständniss war vollkommen verloren. Die Stimmgabeln c und c′ hört der Knabe seiner Angabe nach von den Schädelknochen aus noch auf dem rechten Ohre, dagegen a′ nicht und gar keine mehr auf der linken Seite.

Wenn die metastatischen Entzündungen in anderen Organen bei Mumps nicht vorkämen, so wäre die Hypothese sehr verlockend, an eine directe Fortleitung der Entzündung von der Parotis zum Gehörorgan, allerdings auf uns bis jetzt noch unbekannten Wegen, zu denken. Jedoch im Hinblick

auf die Thatsache, dass z. B. beide Hoden nicht so selten bei Mumps ergriffen werden, dürfte die Annahme mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben, dass in manchen Fällen von Parotitis Stoffe in die Blutcirculation übergehen, welche in Organen mit complicirteren Circulationsverhältnissen, namentlich mit erschwerten Abflussbedingungen des Blutes, leichter haften bleiben und da zu Störungen führen, also z. B. im Hoden oder im Labyrinth. Dass es sich im vorliegenden Falle um eine Labyrinthaffection und nicht etwa um eine Basilarmeningitis gehandelt hat, dafür spricht die Thatsache, dass das Bewusstsein ungetrübt blieb. Die übrigen Functionsstörungen: der taumelnde Gang und die Taubheit, lassen sich ungezwungen aus einer doppelseitigen Labyrinthaffection erklären. Wenn die Angaben des Knaben bei den Stimmgabelversuchen der Wirklichkeit entsprachen, so dürfte man annehmen, dass in der Schnecke des rechten Felsenbeins noch nicht alle Nervenfasern zu Grunde gegangen waren, wenigstens die nicht, welche die Perception tiefer Töne vermitteln.

XV.

Doppelthören in Folge einer Jodkaliumkur.

Von S. Moos in Heidelberg.

Der 40jährige Patient litt schon längere Zeit an „Asthma nervosum“. Anfangs Juni verordnete ihm sein Arzt eine Jodkaliumcur; er nahm täglich 10 Gran Jodkalium bis zum 14. Juli. Am 14. Juli setzte er wegen heftigen Schnupfens, Verminderung des Appetits und lästigem Jucken an Armen und Beinen aus. Am 15. schien ihm das linke Ohr benommen und beim Klavierspielen hörte er zu seinem Erstaunen doppelt [1], und zwar die Töne in nachstehender Tonlage:



d noch ziemlich rein, und zusammenklingend bis zu, den tieferen Ton im linken, den höheren Ton im rechten Ohr. Von an abwärts waren die Töne wieder reiner. Am 16. präsentirte sich mir der beunruhigte Kranke mit einem über Rumpf und Extremitäten verbreiteten Jodexanthem, starkem Schnupfen und Thränen der Augen. Am Gehörorgan nichts Abnormes. Ich rieth ihm, die Kur zu unterlassen. Das Doppelthören dauerte noch bis zum 18. Juli Nachmittags 4 Uhr und verschwand dann, um nie wiederzukehren.

[1]) Die Differenz betrug einen halben Ton.

Ich vermuthe, dass auf der Höhe der Jodkaliumkur in der Schnecke sich ein ähnlicher Vorgang abgespielt hat, wie auf der äusseren Haut, und dass in Folge kleinerer Petechien eine Spannungsanomalie in der Zona pectinata entstand, welche Doppelthören verursacht hat.

XVI.

Ein Fall von Diplacusis.

Von H. Steinbrügge in Heidelberg.

Der vorliegende Fall bietet nicht durch Neuheit, aber vielleicht dadurch wieder einiges Interesse, dass der betreffende Kranke musikalische Bildung besass, und seine Mittheilungen den Eindruck zuverlässiger Selbstbeobachtung machten. Wenn die folgenden Angaben nicht erschöpfend genug erscheinen sollten, so bitte ich zu berücksichtigen, dass Patient nur ein Mal zu einer Consultation hierher kam und seitdem nicht wieder untersucht werden konnte.

Am 20. October 1881 erschien der 52jährige Kaufmann, Herr W. aus S., in der Sprechstunde des Herrn Prof. Moos, welche von mir in Stellvertretung des letzteren abgehalten wurde. Der Kranke gab an, seit der Kindheit ohrenleidend zu sein, indem namentlich auf der linken Seite lange Jahre hindurch eiteriger Ausfluss aus dem Ohr stattgefunden habe. Ob auch das rechte Ohr geeitert, konnte er nicht mit Bestimmtheit angeben, glaubte aber sich zu erinnern, das einmal auch auf dieser Seite sich ein „Geschwür“ gebildet habe, welches Blut und Eiter entleerte. Das Gehör sei auf dem linken Ohr vollständig verloren gegangen, während es rechts immer noch ausreichend gewesen sei, und erst in der letzten Zeit, namentlich bei intercurrenten Erkältungen, sehr abgenommen habe.

Ende März d. Js. trällerte Patient eines Abends im Gefühl des Wohlbehagens eine Melodie vor sich hin, als er zu seinem Erstaunen bemerkte, dass er zweistimmig zu singen schien. Zu jedem Ton hörte er die höhere Terz. Die Frage, auf welcher Seite der höhere Ton erklungen sei, konnte er nicht beantworten, ebensowenig aus der Erinnerung den Umfang des Doppelthörens nach Octaven bestimmen. Dieser Zustand hielt eine Zeit lang an, dann aber erschien ihm jede Musik als ein wirres Durcheinander von Tönen, so dass er ganz auf den Genuss derselben verzichten musste. Gleichzeitig litt Patient an subjectiven Geräuschen (Dampfkessel-Sieden), hatte Schwindelanfälle, bei welchen er taumelte und diesen Zustand selbst mit demjenigen einer alcoholischen Intoxication verglich; diese Schwindelerscheinungen glaubte Patient auf gastrischen Ursprung zurückführen zu müssen, da sich gleichzeitig Ructus und zuweilen sogar Erbrechen einstellten.

Seit etwa 4 Wochen ist nun die Gehörsempfindung wieder reiner geworden und der Schwindel nicht wiedergekehrt. Am gestrigen Abend hat W. sogar eine Oper von Anfang bis zu Ende mit Genuss hören können;

die Töne erschienen ihm rein, er konnte die hohen Töne sowohl wie die tiefen in gleicher Stärke wahrnehmen.

Die Untersuchung des linken Ohres ergab eine runde, centrale Perforation des Trommelfelles, in welche das Hammergriffende hineinragte. Der Rest der Membran war in bekannter Weise verdickt, grauroth. Eine Secretion schien nicht mehr zu bestehen, oder war jedenfalls sehr geringfügig. Auf der rechten Seite war die Inspection durch ein festhaftendes Stückchen Cerumen erschwert, welches der sehr ängstliche Kranke nicht zu entfernen gestattete. In der hinteren Hälfte der Membran schien jedoch eine Narbe, in der vorderen eine Kalkablagerung zu bestehen.

Die Hörweite für laute Sprache betrug rechts 1—1,5 Meter, links 0.
Für eine stark tickende Uhr . . . . » 0,02 » » 0.

Die Stimmgabeln C und C' wurden nur rechts percipirt. Eine höhere Stimmgabel, sowie ein Instrument zur Prüfung auf hohe Töne stand mir im Augenblick nicht zur Verfügung, würde auch, nach dem übrigen Ergebniss zu urtheilen, schwerlich andere Resultate ergeben haben.

Nach dem Politzer'schen Verfahren stieg die Hörweite für laute Sprache rechts auf 5 Meter, links blieb sie unverändert = 0.

Die Schleimhaut des Nasenrachenraumes war verdickt und geröthet; der Kranke klagte, dass er viel an Husten und Schnupfen leide.

Es bestand also auf dem linken Ohr vollständige Taubheit sowohl für Luft- als auch für Knochenleitung, während auf der rechten Seite, abgesehen von den Residuen einer früheren eiterigen Mittelohrentzündung, die in der letzten Zeit zunehmende Schwerhörigkeit wohl auf eine catarrhalische Verengerung der Tuba im Gefolge des chronischen Nasenrachencatarrhs zurückzuführen war, da die Lufteintreibung eine wesentliche Besserung herbeiführte. Das rechte Labyrinth schien demnach intact zu sein.

Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, vorausgesetzt, dass wir die Helmholtz'sche Theorie der Deutung zu Grunde legen dürfen, dass im März d. J. im linken Ohr eine Labyrinthentzündung bestand, welche sich sowohl in der Schnecke, als auch im Bereich der Endausbreitung des Ram. vestibuli geltend machte. In der Schnecke bewirkten die entzündlichen Vorgänge anfangs eine gleichmässige Erschlaffung einer grösseren Strecke der Zona pectinata; es gerieth also beim Erklingen eines Tones nicht die der rechten Schneckenzone symmetrische Saite in Mitschwingen, sondern eine kürzere, dem runden Fenster näher liegende, durch die entzündliche Erschlaffung um eine Terz tiefer gestimmte Saite, wodurch wiederum statt der dem gesunden Ohr symmetrischen Nervenfaser eine andere, der Perception eines höheren Tones gewohnte Nervenpartie in Erregung versetzt wurde. Im linken Ohr ward demnach der höhere Terzenton empfunden. Später muss aus der gleichmässigen Erschlaffung der Zona pectinata eine stärkere Des-

organisation derselben oder des Corti'schen Organs überhaupt hervorgegangen sein, da alle Töne wirr durcheinander klangen und das Anhören jeder Musik dem Kranken unerträglich war. Selbstverständlich entstand das subjective Geräusch durch den Reizungszustand des linken Ram. cochleae.

Im Vorhof und in den Ampullen äusserte sich die entzündliche Reizung des Ram. vestibuli durch Schwindelzufälle, secundär durch Ructus und Erbrechen.

Die scheinbare Heilung beruht höchst wahrscheinlich auch in diesem Fall auf Vernichtung der Leitungsfähigkeit des linken N. acusticus oder auf totaler Zerstörung seiner Endausbreitung innerhalb der Labyrinthgebilde in Folge eines schleichenden, chronisch entzündlichen Zustandes. Der Genuss der Oper hat offenbar nur mittelst des rechten Ohres stattgefunden; dies ergibt sich zur Genüge aus der Functionsprüfung.

Es kann allerdings zweifelhaft erscheinen, ob das Aufhören des Schwindels und des Erbrechens auf einer Restitutio ad integrum der vom Ram. vestibuli versorgten Gebilde beruhe, oder ebenfalls auf eine Lähmung resp. Vernichtung dieser nervösen Terminalorgane zurückzuführen sei, in Folge welcher selbst die Fortdauer entzündlicher Reizungszustände in den Ampullen oder Bogengängen nicht mehr vom Centralorgan würde empfunden werden. In Anbetracht des innigen Zusammenhanges der verschiedenen Abtheilungen des Labyrinths und nach Analogie mit anderen Fällen zu schliessen, scheint mir die letztere Annahme gerechtfertigter zu sein. Demnach könnte man diese Fälle nicht einmal als „abgelaufene", geschweige denn als „geheilte" Labyrintherkrankungen bezeichnen. Der dem Kranken zu ertheilende Rath musste sich daher auf diätetische Maassregeln sowie auf Conservirung des rechten Ohres beschränken, zu welchem Zwecke die üblichen Mittel zur Behandlung des chronischen Nasenrachencatarrhs in Verbindung mit dreimal wöchentlich vorzunehmender Lufteintreibung nach Politzer empfohlen wurden.

XVII.

Beiderseitige rudimentäre Ohrmuschel mit Fehlen der äusseren Gehörgänge.

Von H. Knapp in New-York.

Rudimentäre Entwickelung der Ohrmuschel mit knöchernem Verschluss des äusseren Gehörgangs auf einer Seite ist nicht ganz ungewöhnlich, dagegen findet sich dieser Zustand nur höchst selten auf beiden

Seiten vor. In meiner eigenen Praxis habe ich nur einen einzigen derartigen Fall beobachtet. Derselbe zeigt ausser seiner Seltenheit noch einige andere merkwürdige Erscheinungen, wesshalb seine Mittheilung erlaubt sein dürfte.

Mr. John K., 30 Jahre alt, aus Washington, D. C., von gesunden, nicht miteinander verwandten Eltern abstammend, war mit verkümmerten Ohrmuscheln geboren. Diese stellen jederseits einen gekrümmten hakenförmigen Hautwulst dar, welcher in seinem oberen gekrümmten Abschnitt Knorpel enthält, während der untere, sich wie das Läppchen anfühlende, nur aus Haut besteht. Hinter der verkümmerten Muschel befindet sich eine flache, runde, 13 Mm. im Durchmesser betragende Vertiefung, hinter welcher der wohlentwickelte Warzenfortsatz liegt. Wenn man den Finger in die Vertiefung legt, so fühlt man die Bewegungen des Unterkiefers ebenso deutlich und in derselben Weise, wie wenn man den Finger in einen gesunden Gehörgang steckt. Die hinter dem Muschelwulst befindliche Grube entspricht also dem äusseren Gehörgang. Vor 13 Jahren versuchte Prof. S. W. Gross von Philadelphia die äusseren Gehörgänge des Patienten zu öffnen, jedoch vergeblich. Eine vor dem Muschelwulst verlaufende Narbe deutet die Schnittrichtung des Operationsversuches an.

Der ganze Kopf des Patienten, im Besonderen der Rachen, die Nase und die Kiefer sind wohlgebildet. Ein Katheter lässt sich in die Tuben einführen und man hört jederseits deutlich das Eindringen des Luftstromes in die Paukenhöhle, wenn man das Stethoscop vor oder hinter den Muschelwulst aufsetzt.

Patient hört die Uhr $\left(\frac{24''}{24}\right)$ von allen Theilen des Schädels, aber nicht von den Zähnen aus. Wenn er ein Ohr dem Sprechenden zuwendet, so versteht er gewöhnliche Sprache auf 1'—2' $\left(v = \frac{1-2}{60}\right)$ auf jeder Seite; wendet er sein Gesicht dem Sprechenden zu und schliesst er die Augen, so ist $v = \frac{3-5}{60}$; es macht keinen wesentlichen Unterschied, ob er dabei Nase und Mund offen oder geschlossen hält. Das Audiphon verbessert seine Hörschärfe nicht. Er versteht laute Sprache auf 5'—6' und kann an gewöhnlicher Unterhaltung Theil nehmen, wiewohl etwas mühsam. Seine Sprache hat weder in Bezug auf Stärke noch auf Höhe und Klangfarbe irgend etwas auffallendes. Er hört alle musikalischen Töne von dem tiefsten Tone des Pianos bis zu einem König'schen Stabe von 12,000 Schwingungen in der Minute.

Abgesehen von seinen Ohren ist er ein wohl entwickelter, gesunder und kräftiger Mann, von mittlerem Verstande und mittlerer Bildung. Er hat das Gerberhandwerk gelernt und ist ein tüchtiger Arbeiter. Er consultirte mich weniger in der Absicht, um sein Gehör zu verbessern, als von mir zu erfahren, wo er künstliche Ohren erhalten könne, welche die Entstellung verdeckten.

XVIII.

Berichtigung.

Von O. Wolf in Frankfurt a. M.

In meiner, in dieser Zeitschrift Bd. X, Heft 3 publicirten Abhandlung: „Mittheilungen über die necrotische Exfoliation der Gehörknöchelchen", findet sich ein unliebsamer Druckfehler (pag. 238 letzte Zeile von unten). Dort heisst es: „4 Mal war keine bestimmte Allgemeinkrankheit zu eruiren" und muss heissen: „2 Mal war keine bestimmte Allgemeinkrankheit zu eruiren".

In Archiv f. O. Bd. XVIII, Heft 1, pag. 112, bemerkt dies der Herr Berichterstatter. Wenn derselbe dann aber hinzufügt, dass auch bei der weiteren Zusammenstellung des Verlustes der einzelnen Gehörknöchelchen ein Rechnungsfehler meinerseits vorliege, indem es dort heisse: „18 Mal handelte es sich um den Verlust von Hammer und Ambos, 6 Mal um den des Ambos und nur 2 Mal um den des Hammers allein (dies würde nur 26 statt 28 Fälle ergeben), so beruht diese Auffassung wohl auf einem Missverständniss des Herrn Referenten.

Ich sagte nämlich pag. 239: „Unter den angeführten 28 Fällen findet sich der Ambos allein 6 Mal, der Hammer allein nur 2 Mal ausgestossen"; hier kommt also die Zahl 18 gar nicht vor. Wenn ich dann in einer anderen Rubrik sage: „Von den an Scarlatina erkrankt gewesenen 266 Patienten fand sich Verlust von Hammer und Ambos in 18 Fällen", so will das ausführlicher gesagt, heissen: „für die früher rubricirten 28 Fälle überhaupt traf der gleichgzeitige Verlust von Hammer und Ambos in 18 Fällen auf Scarlatinaerkrankung, in einem Falle auf acute Tuberculose [1]), in einem Falle auf Diphtheritis [2]), während die erwähnten Verluste von Ambos (6 Fälle) oder Hammer allein (2 Fälle) auf andere Allgemeinerkrankungen oder auf die primäre Ostitis entfallen". Es liegt also meinerseits keineswegs ein Additionsfehler vor.

---

[1]) Der betr. Fall ist in dieser Zeitschrift, Bd. VI, pag. 26, näher beschrieben.

[2]) Betrifft Barbara B. und ist pag. 242 der Abhandlung: „Mittheilungen über die necrot. Exfoliation der Gehörknöchelchen", geschildert.

XIX.

Besprechungen.

I.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde mit Einschluss der Anatomie des Ohres, von Dr. A. v. Tröltsch, a. o. Professor der Medicin an der Universität Würzburg. Siebente verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 24 Holzschnitten im Text. Leipzig, F. C. Vogel. 1881.

Besprochen von

A. Hartmann in Berlin.

Wenn ich dem Auftrage der Redaction dieser Zeitschrift nachkomme und eine Besprechung der jüngst erschienenen neuen Auflage des Lehrbuches des hochverdienten Verfassers gebe, so geschieht dies mit um so grösserem Vergnügen, als ich glaube mit der Besprechung eine bisher in unserer Zeitschrift bestandene Lücke auszufüllen. Nachdem diese früher nur den kleineren Theil des gemeinschaftlichen Archivs für Augen- und Ohrenheilkunde gebildet hat, besteht sie jetzt als gesondertes Organ mit der Aufgabe, ein vollständiges objectiv gehaltenes Bild der fortschreitenden Entwickelung der Ohrenheilkunde zu geben; es durfte daher nicht unterlassen werden, das bisher noch nicht erwähnte Lehrbuch von v. Tröltsch gelegentlich des Erscheinens der neuen Auflage zu besprechen.

Die in regelmässiger Wiederkehr erscheinenden neuen Auflagen des Lehrbuches von v. Tröltsch können uns auf dem fortschreitenden Entwickelungswege der Otiatrie als Meilensteine erscheinen. Der Verf. hat es stets verstanden, die neu gesammelten Erfahrungen seinem Buch einzuverleiben und dasselbe auf diese Weise fortgesetzt zu vervollständigen[1]). Allerdings müssen wir hervorheben, dass gerade das Erscheinen der vorliegenden Auflage nicht identisch ist mit dem entsprechenden Entwickelungsstadium unseres Faches, da, wie v. Tröltsch in der Vorrede bemerkt, das Manuscript fast ein Jahr vor dem Erscheinen des Buches fertig war und sich so von dem, was später veröffentlicht wurde, nur sehr wenig verwerthen

[1]) Wir glauben hervorheben zu müssen, dass v. Tröltsch seine Ergänzungen nach dem Archiv für Ohrenheilkunde macht, so dass die in anderen Zeitschriften erschienenen Arbeiten nur nach den Referaten in diesem Archiv citirt werden.

liess. So hätte z. B. durch Verwerthung der im Jahre 1880 gelieferten Beiträge über die pathologischen Veränderungen im Labyrinthe: durch die Arbeiten von Politzer über Otitis labyrinthica, über den Befund bei Syphilis, durch die von Moos über Labyrinthveränderungen bei der hämorrhagischen Pachymeningitis, über Nervenatrophie in der unteren Schneckenwindung von Moos und Steinbrügge, das Capitel „nervöse Schwerhörigkeit" eine wesentliche Umgestaltung und eine weit bestimmtere Fassung gewinnen können.

Auf eine detaillirte Besprechung des Inhaltes des v. Tröltsch'schen Buches glaubt Ref. verzichten zu dürfen, da der Inhalt desselben zu bekannt ist, als dass es erforderlich scheinen dürfte, auf denselben näher einzugehen. Die Veränderungen, welche sich in der neuen Auflage gegenüber den früheren finden, sind im Ganzen nicht bedeutend. Die Einleitung bildet das bereits früher im Archiv für Ohrenheilkunde mitgetheilte Capitel über die Bedeutung der Ohrenkrankheiten und über die Stellung der Ohrenheilkunde in der Wissenschaft. Dem Texte des Buches sind drei neue anatomische Abbildungen beigefügt, welche der Verf. seinen „Krankheiten des Ohres im Kindesalter" entlehnte.

Wenn das aus kleinem Anfange hervorgegangene Lehrbuch des Verf.'s es jetzt bis zu dem stattlichen Umfange von 664 Seiten gebracht hat, so entspricht dies der stets zunehmenden Entwickelung der Ohrenheilkunde. Ob das in der Vorrede zur ersten Auflage Gesagte, dass alle ausführlichen anatomischen Erörterungen weggelassen wurden, für die vorliegende Auflage noch richtig ist, scheint uns fraglich. Wir heben z. B. aus den ersten Capiteln hervor: die Abschnitte über die Höhe der Ohrmuschel bei Embryonen, über das Wachsthum des Trommelfelles beim Fötus. Ausführlich wird erörtert das Nichtvorhandensein des Rivini'schen Loches, während andererseits die Anatomie des Labyrinthes sehr kurz besprochen und merkwürdiger Weise gerade bei diesem schwierigsten Theile der Anatomie des Ohres der Leser auf die Handbücher verwiesen wird. Besonders zweckmässig und dem practischen Bedürfniss entsprechend erscheint die ausführliche Schilderung der anatomischen Beziehungen des äusseren Gehörganges zu seiner Nachbarschaft.

Die meisterhafte Darstellung der Krankheitsprocesse des äusseren und des Mittelohres in dem v. Tröltsch'schen Lehrbuche brauchen wir nicht hervorzuheben. Die betreffenden Capitel sind mit grösster Sorgfalt und auf Grund reichster practischer Erfahrung bearbeitet. Bei den Erkrankungen des äusseren Gehörganges wäre vielleicht der auf acut entzündlichem Weg zu Stande kommende knöcherne Verschluss, wie er von Moos beschrieben wurde, zu erwähnen gewesen,

Was die Eintheilung der Mittelohrerkrankungen betrifft, so begegnen wir in dem v. Tröltsch'schen Buche denselben Schwierigkeiten, welche sich auch in den anderen Lehrbüchern der Ohrenheilkunde finden. Der Verf. trennt die acute Mittelohrentzündung in einen acuten einfachen Ohrcatarrh und in den acuten eiterigen Ohrcatarrh, oder die acute Otitis media, zwei wohl nicht ihrem Wesen, sondern nur der Intensität des Auftretens nach verschiedene Erkrankungen. Andererseits werden in dem grossen Capitel — chronischer einfacher Ohrcatarrh der „sit venia verbo" trockene Catarrh, die Sclerose der Paukenhöhlenschleimhaut, sodann die Exsudatansammlungen, die Adhäsivprocesse und die Tubenerkrankungen zusammengenommen. Vielleicht etwas zu ausführlich (21 S.) ist der exsudative Ohrencatarrh der Kinder behandelt, den wir nur aus den Sectionsbefunden kennen.

In den Abschnitten über die Ohrtrompete und über die Luftdusche hätten sich mehrfach positivere Anhaltspunkte ergeben durch die Erwähnung der Resultate der manometrischen Bestimmung der Durchgängigkeit der Eustachi'schen Röhre und der Widerstandsfähigkeit des Gaumensegels.

Da dem Verf. eines Buches unserer Ansicht nach nicht daran gelegen sein kann, in einer Besprechung desselben nur schmeichelhafte Lobeserhebungen zu erhalten, so haben wir es unternommen, wenigstens Einiges hervorzuheben, was uns beim Durchlesen des Buches aufstiess und wovon wir glaubten, dass es bei einer späteren Auflage berücksichtigt werden könnte. Wir hoffen, dass unsere Bemerkungen sachlich und nicht als kleinliche Bemängelungen aufgefasst werden; solche wären nicht angebracht bei einem Buche, das in der Geschichte unserer Specialwissenschaft eine bleibende Stelle einnehmen wird, dessen Verdienste um die Verbreitung der Ohrenheilkunde unbestritten bleiben müssen.

II.

Imperfect Hearing and the Hygiene of the Ear including Nervous Symptoms etc. By Laurence Turnbull, M. D. Third Edition, with Illustrations. Philadelphia, J. B. Lippincott & Co. 1881.

Besprochen von

A. Hartmann in Berlin.

Der um die Verbreitung der Ohrenheilkunde in den Vereinigten Staaten so wohlverdiente Verf. gibt in der Einleitung zu seiner in

dritter Auflage erschienenen Monographie einen kurzen Abriss der Fortschritte der Ohrenheilkunde.

In dem ersten Capitel werden die Grenzen der Perception von musikalischen Tönen besprochen nach Blake's und des Verf.'s Experimenten. Von zweien der Versuchspersonen des Verf.'s wurden Töne von 60,000 Schwingungen, von einer grossen Anzahl von Personen wurden solche von 50,000 Schwingungen vernommen, die äusserste Grenze der Töne, welche von Normalhörenden stets vernommen wurden, waren solche von 25,000 Schwingungen. Durch Uebung kann das Ohr in den Stand gesetzt werden, höhere Töne zu vernehmen, die vorher nicht vernommen wurden.

Im zweiten Capitel legt der Verf. seine Anschauungen über Ohrensausen und Ohrenschwindel, sowie über Diagnose und Behandlung derselben dar, unter Beifügung einer grösseren Anzahl von Krankengeschichten. Hervorzuheben dürfte sein, dass Turnbull einen besonderen Werth legt auf ein gutes Präparat von Acidum hydrobromicum. Während er früher keinen Erfolg mit dem Mittel erzielte, war dies erst der Fall, nachdem er sich auf Anrathen von Woakes ein gutes Präparat verschaffte. Die Herstellung desselben wird mitgetheilt.

Im dritten Capitel wird die Wichtigkeit der Behandlung der Erkrankungen des Nasenrachenraumes besprochen. Was die adenoiden Wucherungen betrifft, so gelang es dem Verf. nicht bei seinen Besuchen in Wien, Paris und London characteristische Fälle zu sehen, und hält dieselben desshalb für sehr selten; vielfach werden nach Verf. die Hypertrophieen der Pharynxtonsille als adenoide Wucherungen bezeichnet.

In den weiteren Capiteln spricht sich Turnbull über die künstliche Perforation des Trommelfelles, über die Warzenfortsatzgegend und ihre Erkrankungen, über die Hygiene des Hörapparates aus und schmückt seine Auseinandersetzungen mit vielen seiner Praxis entstammenden Beispielen. Von besonderem Interesse waren für uns die Mittheilungen des Verf.'s über das Taubstummenbildungswesen in Amerika (Cap. VII) und die Besprechung der günstigen Resultate, welche in einzelnen Anstalten dort erzielt werden.

Das letzte Capitel enthält eine Vergleichung zwischen dem Audiphon, Dentaphon und den verschiedenen Formen von Hörrohren. Turnbull hebt hervor, dass eine grosse Anzahl von Patienten, welche zu ihm kamen, um die verschiedenen Instrumente zur Verbesserung des Hörens zu versuchen, durch Behandlung des zugrundeliegenden Leidens so gebessert wurden, dass sie nicht weiter wünschten, die Instrumente zu benutzen.

Jeder, dem das Buch des Verf.'s in die Hände fällt, wird in ihm eine angenehme Lectüre finden. Wir wissen dem Verf. Dank für sein unermüdliches Bestreben, die Wichtigkeit der Ohrenheilkunde hervorzuheben und dieselbe zum Gemeingut der Aerzte zu machen.

III.

Der chronische Nasen- und Rachencatarrh. Eine klinische Studie von Dr. Max Bresgen in Frankfurt a. M. Wien und Leipzig, Urban & Schwarzenberg. 1881.

Besprochen von

A. Hartmann in Berlin.

Der Verf. gibt in der vorliegenden Monographie, besonders so weit sie Aetiologie, Symptome und Verlauf betrifft, eine ziemlich eingehende Schilderung des chronischen Nasen- und Rachencatarrhes. Um den allgemeinen Eindruck, welchen die Arbeit auf uns machte, sogleich hier zu kennzeichnen, so scheint uns die eigene Person des Verf.'s in derselben etwas zu stark hervorzutreten; Verf. spricht sich sehr bestimmt über die eigenen Erfahrungen aus und lässt dabei die von anderen Seiten gemachten in ungünstigem Lichte erscheinen. Ob es ihm auf diese Weise gelingen wird den Leser zu überzeugen, dass dieselben die richtigen und die besseren sind, müssen wir dahingestellt sein lassen; uns will es nicht so scheinen. Jedenfalls hätte Bresgen seinen Zweck besser erreicht, wenn er mehr positive Thatsachen gebracht und angegeben hätte ob und wie er die von andern mitgetheilten Erfahrungen geprüft hat, anstatt einfach anzugeben: dies und jenes fand ich nicht brauchbar, bestreite ich, hat sich mir nicht bewährt etc.

Einen etwas befremdenden Eindruck muss es machen, wenn sich der Verf. z. B. über die Zaufal'schen Trichter dahin ausspricht, dass er dieselben durchaus nicht empfehlen könne und er jeden warnt vor deren Anschaffung, nachdem doch von verschiedenen bewährten Seiten die Brauchbarkeit dieser Trichter anerkannt wurde. Aehnlich ungünstig beurtheilt Bresgen den Voltolini'schen Gaumenhaken, der ebenfalls von vielen Practikern mit Vortheil angewendet wird.

Was die Aetiologie des chronischen Nasencatarrhes betrifft, so erscheint es dem Verf. in Uebereinstimmung mit anderen Autoren unzweifelhaft, dass derselbe aus dem acuten Catarrh durch häufige Recidive hervorgehen kann. Bei dem von vornherein chronisch auftretenden Catarrh der Kinder hat Bresgen stets Scrophulose als Grundlage gefunden.

Dass Syphilis zu den prädisponirenden Ursachen des chronischen Nasencatarrhes gehört bestreitet Bresgen durchaus. „Ich behaupte vielmehr, dass die Syphilis sich nur in schon catarrhalisch afficirten Nasen localisire.“ Als den bedeutendsten Förderer des chronischen Nasencatarrhes betrachtet Bresgen entschieden die gewohnheitsmässige Anwendung des Schnupftabaks.

Eine Unterscheidung von verschiedenen Formen des Rachencatarrhes hält Bresgen nicht für geeignet, vielmehr für das Richtigste, nur von einem einzigen chronischen Rachencatarrh zu sprechen. Bresgen hat noch keinen chronischen Rachencatarrh gesehen, ohne dass die Schleimhaut des unteren Rachenabschnittes mehr oder minder stark granulirt gewesen wäre. Den pathologischen Befund hält Bresgen für angeboren und das Leiden für ererbt. Die vererbte Disposition ist um so intensiver, je stärker und zahlreicher die Granula sich auf der Rachenschleimhaut vorfinden.

In dem Abschnitt: Symptome, Befund und Verlauf des chronischen Nasencatarrhes wird sehr ausführlich die Ozäna besprochen. Es will uns bedünken, dass Verf. hier nicht genügend auseinanderhält den einfachen, chronischen Catarrh, die Blennorrhoe und die Ozäna nach dem Sinne von Michel, Zaufal, Gottstein u. A. und erklärt sich daraus vielleicht, dass Verf. glaubt, mit den Ansichten anderer Autoren nicht übereinzustimmen. Was die Störk'sche sog. chronische Blennorrhoe der Nasen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut betrifft, so dürfte dieselbe wohl kaum als besondere Krankheit aufzufassen sein. Der wesentliche Unterschied, welcher zwischen der Ozäna und der Störk'schen Krankheit bestehen soll, das stets vorhandene hochgradige Mitergriffensein des Larynx und der Trachea bei der letzteren erscheint dem Ref. nicht beweiskräftig, da wir auch bei der Ozäna häufig genug ein Mitergriffensein des Larynx und der Trachea finden.

Die Therapie des chronischen Nasencatarrhes, welche Bresgen befolgt, besteht in Anwendung der Nasendusche mit der Stempelspritze; es werden die üblichen Lösungen lauwarm eingespritzt. Besonders empfohlen werden pulverförmige Einblasungen von Argent. nitric 0,05—1,0:10,0 Amyli. Bresgen hält diese Behandlung mit Arg. nitr. Einblasungen auch bei Ozänee für weit angenehmer für die Kranken, als die Gottstein'sche Nasentamponade.

Bei der Behandlung des Rachencatarrhes verwirft Bresgen Pinselungen mit Höllensteinlösungen, die Inhalationen, die Gurgelungen, den Höllenstein in Substanz. Im wesentlichen besteht die Behandlung Bresgen's in galvanokaustischer Zerstörung der Granulationen der

Pharynxschleimhaut. Ausserdem gibt Bresgen gelegentlich der Besprechung der Hyperästhesie der Rachenschleimhaut an, dass dieselbe am leichtesten durch die Behandlung des chronischen Rachencatarrhes beseitigt werde. Er kam am raschesten zum Ziele durch Pinselungen mit Jodglycerin, 0,5—1,0 Jodipuri, 2,5—5,0 Kalii jodali, Glycerini 25,0.

IV.

Dr. Arthur Hartmann. Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. Kassel 1881. 210 Druckseiten mit 34 Holzschnitten. (Preis 5 Mk.)

Besprochen von

G. Brunner in Zürich.

Obwohl es der deutschen Literatur wahrlich nicht an Lehrbüchern der Ohrenheilkunde mangelt, so entspricht das Buch von Hartmann doch einem wirklichen Bedürfniss, denn von der Klinik der Ohrenkrankheiten von Moos ist (seit 1866) keine zweite Auflage erschienen, und der Abriss von Tröltsch in Billroth und Pitha's Chirurgie ist doch in mancher Hinsicht zu compendiös. Umgekehrt sind die Lehrbücher von Tröltsch, Gruber, Politzer, Urbantschitsch für den Anfänger nur zu umfangreich und verwirren ihn oft durch die vielen Details, auch ist entsprechend dem Volumen ihr Preis viel höher. Ueber die Anordnung im Ganzen kann ich mich nur lobend aussprechen. Hartmann hat es offenbar verstanden, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu sondern, auch liest sich das Buch sehr angenehm und die Ausstattung ist eine ganz vorzügliche. Die Anatomie ist auf das Nothwendigste beschränkt und dafür dem speciellen Theil ein kurzer historischer Abriss und in drei Capiteln die allgemeine Diagnostik, Symptomatologie und Therapie vorangestellt worden, wofür der Anfänger sehr dankbar sein wird. Die übrigen sieben Capitel behandeln die specielle Pathologie und Therapie in einer für ein Compendium völlig genügenden Ausführlichkeit und Vollständigkeit.

Obwohl es nach der Ansicht des Referenten für die in vielen — namentlich auch therapeutischen — Punkten noch empfindlich mangelnde Einigung der Meinungen sehr förderlich wäre, wenn solche Bearbeitungen der ganzen Disciplin von recht vielen Fachgenossen auf Grund ihrer Erfahrung eingehend besprochen würden, so muss ich mich hier, da eine solche Besprechung den mir zugemessenen Rahmen weit überschreiten würde, auf einige wenige Bemerkungen beschränken.

Zu den streitigen Punkten gehört unter Anderem auch die so wichtige erste Behandlung der acuten Mittelohrentzündung, bezüglich welcher ich mit Hartmann nicht ganz einverstanden bin. Wenn er nämlich (pag. 114) sagt, dass der allgemeine Grundsatz, wonach durch Anwendung von Kälte die Entzündung beschränkt, durch Wärme gesteigert werde, sich nicht auf's Ohr übertragen lasse, dass vielmehr durch die direct auf's Ohr einwirkende Kälte der Zustand des Patienten verschlimmert werde, so muss ich dem auf Grund langjähriger Erfahrung entschieden widersprechen. Ich halte den richtig angewendeten Eisbeutel neben Bettruhe und sorgfältigem Regimen in unserer anämischen, für Blutentziehungen ungünstigen Zeit für das wirksamste Mittel, und ich kenne kaum eine Krankheit, wo eine von Anfang an durchgeführte, strenge Antiphlogose sich so dankbar erweist, als hier. Das Eindringen von kaltem Wasser in's Ohr, welches Hartmann fürchtet, wird jeder sorgfältige Arzt zu verhindern wissen, man wird auch nicht Eiscompressen auf's Ohr legen, sondern einen vollkommen schliessenden Eisbeutel, der nicht zu gross sein soll und dessen Wirkung man durch eine unterlegte trockene Compresse von verschiedener Dicke beliebig abstufen kann. Hartmann combinirt Kälte und Wärme in der Weise, dass er warme Eingiessungen in den Meatus machen oder warme Schwämme (!) auf's Ohr legen, dagegen vor dem Ohr und unterhalb des Ohres kalte Umschläge oder einen kleinen Eisbeutel appliciren lässt. Durch das letztere wird zwar die an sich schädliche Einwirkung der Wärme mehr oder weniger aufgehoben, aber ich hielte es für rationeller und besser, die Wärme, welche Hyperämie und Eiterbildung befördert, ganz wegzulassen[1]). Auch hätte ich gewünscht, dass Hartmann den Nutzen der Bettruhe mehr betont hätte, nicht blos „bei eitriger Entzündung mit Fieber".

Sehr gut hat mir das Capitel über die Fremdkörper im Ohr gefallen, wo vor Allem die Spritze als souveränes Mittel zur Entfernung empfohlen und namentlich vor der Anwendung der Pincetten, überhaupt

[1]) Andere Autoren, wie Politzer, scheinen die Kälte gar nicht anzuwenden, der Letztere, obwohl er Cataplasmen und warme Dämpfe in den Meatus für schädlich erklärt, empfiehlt „feuchtwarme Umschläge auf die Ohrgegend" mit Wachstaffet bedeckt als besonders wirksam. Und in dem Vademecum von Kunigk (Leipzig 1880) heisst es von der Behandlung der acut. otitis media: „Cave ganz kalte und heisse Umschläge". Also das richtige juste milieu, bezeichnend für den Eindruck, den die auseinanderweichenden Ansichten der Fachmänner auf fernerstehende Kreise hervorbringen.

der instrumentellen Extractionsversuche ohne genügende Assistenz und Beleuchtung gewarnt wird. Möchte dies endlich einmal von den practischen Aerzten beherzigt werden!

Unrichtig ist es, wenn pag. 90 dem Trommelfell ein Corium zugesprochen wird, ebenso besitzt die Paukenschleimhaut ein Cylinderflimmerepithel, nicht flimmerndes Plattenepithel und keine Drüsen[1]).

Das Gebiet der acuten idiopathischen Myringitis sollte nach meiner Ansicht noch mehr beschränkt werden, als dies gewöhnlich und so auch von Hartmann geschieht; das unterscheidende Merkmal gegenüber den leichteren Formen der acuten Mittelohrentzündung, dass nämlich bei der ersteren das Hörvermögen weniger beeinträchtigt sei, finde ich unzureichend. Dass bei Tubarverstopfung und daheriger Luftverdünnung in der Pauke der Labyrinthdruck steige, wird zwar fast allgemein angenommen, aber nach den Versuchen von Politzer an frischen Gehörorganen ist das Umgekehrte der Fall, der Labyrinthdruck sinkt, weil der Nachlass des Druckes am runden Fenster (die Beweglichkeit seiner Membran vorausgesetzt) den positiven Druck am ovalen Fenster mehr als compensirt.

Zum Schlusse möchte ich das Buch von Hartmann allen Anfängern in der Ohrenheilkunde, sowie den practischen Aerzten bestens empfehlen, es gibt ihnen in angenehmer Kürze ein getreues Bild von dem gegenwärtigen Stande der Ohrenheilkunde.

---

[1]) Vergl. meine Beiträge zur Anat. und Histol. des Mittelohres.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte der Ohrenheilkunde

in der zweiten Hälfte des Jahres 1881
(Juli bis November).

I. Normale und pathologische Anatomie des Gehörorgans.

Von H. Steinbrügge in Heidelberg.

1. Beitrag zur Topographie der äusseren Ohrtheile, mit Berücksichtigung der hier einwirkenden Verletzungen. Von Dr. W. Kirchner in Würzburg. (Habilitationsschrift.) Verhandl. der phys. med. Gesellsch. zu Würzburg. N. F., Bd. XVI.
2. Kleinere Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Gehörorgans. Von Dr. Max Flesch, Privatdocent und Prosector zu Würzburg. Arch. f. O., Bd. XVIII, H. 1 u. 2.
3. A case of intracranial myxosarcoma destroying the whole of the organ of hearing, bursting through the external parts, and forming a large tumor which depended from the ear. By Oren D. Pomeroy, M. D. New-York. American Journal of Otol., Vol. III, No. 2.
4. Ein Fall von Herderkrankung des Schläfenlappens. Von Schäfer. Centralbl. f. Nervenheilkunde, 1881, No. 3. Referat von Wernicke im Centralblatt f. d. med. Wissensch., 1881, No. 38.

Verf. (1) beschäftigt sich in der Einleitung zunächst mit den in forensischer Beziehung wichtigen Fragen, ob vor einem traumatischen Insult des Gehörorgans bereits Bildungsanomalien oder krankhafte Veränderungen bestanden, ob eine anfangs unbedeutende Verletzung durch Hinzutreten zufälliger Schädlichkeiten ernste Nachtheile für das Gehör, eventuell auch für Gesundheit und Leben zur Folge gehabt habe. Es folgt dann die Besprechung der Läsionen der Ohrmuschel und der Eingangsöffnung des Gehörganges, wobei hervorzuheben wäre, dass die Symptome nicht immer der Ausdehnung der traumatischen Einwirkung entsprechen, indem oft stürmische Erscheinungen schon nach leichten Verletzungen auftreten. Hieran reiht sich die Betrachtung des Othämatoms. Verf. behandelt dasselbe mittelst ergiebigen Einschnittes und antiseptischem Deckverband. In Betreff des Einflusses, welchen Zerstörungen der Ohrmuschel, Form und Stellung derselben auf das Hör-

vermögen ausüben, hat Kirchner sich durch klinische sowohl, als durch experimentelle Beobachtungen überzeugt, dass die genannten Factoren nur von untergeordneter Bedeutung für die Hörschärfe sind. Von Wichtigkeit sind nur Stenosen oder Verwachsungen an der Gehörgangsöffnung, welche nach der Heilung von Knorpeldefecten zurückbleiben. — Es folgt die Beschreibung des knorpeligen und knöchernen Gehörganges, die Angabe der Grössenverhältnisse, der verschiedenen Krümmungen (v. Bezold: schraubenförmige Drehung), welche letztere dem Trommelfell gegen das Eindringen verletzender Instrumente einen gewissen Schutz verleihen. Durch Läsion der vorderen knorpeligen Gehörgangswand kann dagegen die Parotis, durch Benachtheiligung der hinteren Wand der Proc. mastoid. in Mitleidenschaft gezogen werden. Verf. berichtet je einen Fall von Verletzung der unteren und hinteren oberen Wand und erinnert an den von Moos beschriebenen traumatischen Fall (Stricknadelverletzung), welcher einen Abscess der Parotis im Gefolge hatte. — Es werden dann die Verletzungen, welche den knöchernen Gehörgang treffen, und zwar zunächst diejenigen der vorderen unteren Wand besprochen. Die anatomischen Verhältnisse, welche hier in Betracht kommen, sind: die Ossificationslücke in der vorderen Wand, welche bis zum 4., seltener bis zum 6. Lebensjahre persistirt und später oft nur durch ein dünnes Knochenplättchen geschlossen erscheint; der keilförmige, senkrechte Fortsatz des Tegmen tympani, welcher sich zwischen der vorderen Wand des Os tympani und der hinteren Wand der Fossa glenoidea einschiebt, wodurch zwei Fissuren entstehen, deren eine als Fortsetzung der Fiss. petroso-squamosa in die Schädelhöhle, deren andere als Fiss. petro-tympanica in die Paukenhöhle führt, zuweilen auch noch mit dem äusseren Gehörgang communicirt. Ferner verläuft zuweilen ein Blutleiter in der Ausdehnung der Fissura petroso-squamosa, welcher aus der fötalen Entwickelungsperiode der Jugularvenen stammt, zuweilen in den Sinus transvers. mündet, oder mit den tiefen Temporalvenen zusammenhängt. Auch ohne Bruch des Knochens können Entzündungsvorgänge nach traumatischen Einwirkungen von Aussen zum Mittelohr durch die beschriebenen Spalten, sowie durch Vermittelung von Bindegewebszügen und Gefässen fortschreiten. Es kommen hier ferner die den Unterkiefer treffenden Erschütterungen und die Usur der vorderen Gehörgangswand durch Druck des Gelenkkopfes in Betracht. Folgt die Mittheilung zweier Fälle von Betheiligung der vorderen unteren Gehörgangswand nach Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer, mit späterer Ausstossung kleiner Sequester. Im ersten Falle trat nach einiger Zeit perforative Mittelohrentzündung hinzu, in letzterem blieb eine schlitz-

förmige Stenose zurück. — In Betreff der oberen Gehörgangswand werden die verschiedenen Grössenverhältnisse derselben, ihre Winkelstellung zum verticalen Schuppentheile von der Geburt an bis zum vollendeten Wachsthum des Schädels abgehandelt; es wird die Bedeutung der Spina supra meatum besprochen, während im Uebrigen die zelligen Räume berücksichtigt werden, welche die obere Wand von der mittleren Schädelgrube trennen, nach hinten mit den Warzenfortsatzzellen communiciren, nach vorn sich in den Jochfortsatz hineinerstrecken. Ferner kommt beim Erwachsenen in der inneren Hälfte des knöchernen Gehörganges nach hinten die Nachbarschaft des Antrum mastoid. in Betracht (welches beim Kinde weiter nach Aussen liegt), vorn oben dagegen die Region des Hammer-Ambossgelenkes, welches nur durch eine dünne Knochenplatte vom Gehörgang getrennt ist. — Bei der hinteren Wand des knöchernen Gehörganges werden die Fissur. tympano mastoid., ferner die Lücken und Verdünnungen der knöchernen Scheidewand, sowie die Bindegewebszüge und Gefässe erwähnt, welche eine Verbindung mit den Warzenfortsatzzellen herstellen; folgen die von Zuckerkandl beschriebenen Dehiscenzen und endlich die Sclerose des Warzenfortsatzes. Drei eigene Fälle, Verletzung der hinteren Gehörgangswand mit nachfolgender Ausstossung kleiner Sequester betreffend, werden mitgetheilt und der Toynbee'sche Fall von Meningitis nach Verletzung des Gehörganges durch eine Stecknadel erwähnt. Zum Schluss recapitulirt Verf. in einigen Sätzen seine Erfahrungen über die Verletzungen der Ohrmuschel und des Gehörganges.

Verf. (2) hat seit der früheren Mittheilung über Dehiscenzen des Tegmen tympani, bei den Sectionen seine Aufmerksamkeit speciell auf diese Verhältnisse gerichtet und ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass wirkliche Knochenlücken zu den Seltenheiten gehören, dass nach vorsichtigem Abziehen der Dura mater fast immer ein dünnes Knochenplättchen an den betreffenden Stellen zurückbleibe, welches allerdings bei der Maceration des Schädels leicht lädirt werden könne. Man darf daher eine die Dehiscenzen betreffende Statistik nicht nach dem Befund an macerirten Schädeln aufstellen.

In einer zweiten Mittheilung wird über einen Fall von Stenose des inneren Gehörgangs im Gefolge einer allgemeinen Hyperostose des Schädels berichtet. (25jähriges Frauenzimmer, plötzlich verstorben; fettige Entartung des Herzens; Gehörstörungen oder Hallucinationen während Lebzeiten nicht beobachtet.) Das betreffende Felsenbein war dicker als normal, der innere Gehörgang bildet eine querstehende Spalte, die in ihrem mittleren Theil sich etwas erweitert (1,5 Mm. hoch);

Hiatus canal. Fallop. nicht sichtbar, tiefe Rinne für den N. petros. superfic. maj., medianwärts in einen Canal umgewandelt, Furche für den Sin. petros. sup. verstrichen. Die Untersuchung fand am macerirten Schädel statt.

(3) Der Fall betrifft ein 6jähriges Mädchen. Seit 10 Wochen Strabismus convergens in Folge linksseitiger Abducens-Lähmung. Doppeltsehen. Rechts chron. Mittelohrcatarrh, links kleiner Polyp aus einer Trommelfellperforation hervorwuchernd. Hörschärfe namentlich links hochgradig vermindert. Stimmgabel links percipirt. Kein Fieber. Entfernung des Polypen. Schmerz im linken Auge und Ohr. Schlafsüchtiger Zustand, später Oculomotorius-Lähmung (links) und Hyperämie des Sehnerven. Zuckungen in den Extremitäten und bedeutende Schwankungen in der Pulsfrequenz. Nach 10 Wochen links starke Otorrhoe, weiche Geschwulstmasse im Gehörgang, welche entfernt wird. Symptome von Facialis-Lähmung. Später schnell wachsendes Recidiv der Geschwulst; Durchbruch derselben hinter dem Ohrläppchen und vor dem Tragus. Starker Husten wenige Tage vor dem Tode. — Sectionsbefund: die Geschwulst hatte das Labyrinth und die zwei inneren Drittel der Pyramide zerstört, die Dura mater an zwei Stellen durchbrochen, das Gehirn selbst nicht wesentlich betheiligt. Der Durchbruch nach Aussen war vorn zwischen grossem Keilbeinflügel und Schläfenschuppe, hinten in der Schläfen-Hinterhauptsverbindung erfolgt. Linker Sin. petros. sup., Sin. laterales und Carotiscanal obliterirt. Die microscopische Untersuchung des gefässreichen und verschiedene Hohlräume enthaltenden Tumors ergab spindelförmige, sternförmige, runde und polyedrische Zellen in einer structurlosen, granulirten, zum Theil zart fibrillären Zwischensubstanz (Myxosarcoma). Ein Theil der Geschwulst enthielt zahlreiche Ganglienzellen, markhaltige und marklose Nervenfasern, wahrscheinlich aus dem Ganglion Gasseri stammend und vermuthet Verf. daher, dass die Geschwulst in der Region des Ganglion ursprünglich entstanden sei. Eine andere Art eigenthümlicher granulirter Zellen, von einer Kapsel eingeschlossen, mit grossem unregelmässigem Kern, deutet Verf., allerdings mit Vorbehalt, als junge Ganglienzellen, während die Beschreibung sowohl als auch die Abbildung mehr für Knorpelzellen zu sprechen scheinen. Zum Schluss werden die dem Verf. aus der Literatur bekannten Fälle von Sarcomen im Bereich des Gehörorgans mitgetheilt.

(4) Ein Paralytiker der Mendel'schen Anstalt erlitt einen apoplektischen Insult, nach welchem sich linksseitige Hemiplegie einstellte. 11 Tage später drehte er den Kopf, wenn man ihn von der linken Seite her anredete, stets nach rechts. Diese Erscheinung dauerte 8 Tage.

5 Wochen später, zweiter apoplektischer Anfall mit rechtsseitiger Hemiplegie, worauf dasselbe Verhalten der Schallwahrnehmung, aber in umgekehrter Richtung stattfand. Auch dies Phänomen verlor sich nach 8 Tagen. 4 Monate später letaler Ausgang. Bei der Section fand man, ausser den der progressiven Paralyse zukommenden diffusen Veränderungen, ein Kalkconcrement in der rechten dritten Schläfenwindung und glaubt Verf., dass dieser Herd diejenige Stelle im Ausbreitungsbezirke des linken Acuticus getroffen habe, welche die Localisation der empfangenen Gehörseindrücke vermittele.

II. Physiologie des Gehörorganes und physiologische Akustik.

(Juli bis November 1881.)

Von Oskar Wolf in Frankfurt a. M.

(Mit zwei Holzschnitten.)

1. Dr. C. Spamer, Kreisassistenzarzt in Mainz: Noch einige Worte zur Frage der Function der halbkreisförmigen Canäle des Ohres. (4 Seiten.) Pflüger's Archiv für die gesammte Physiologie. Bd. XXV, pag. 177—181.
2. Dr. Victor Urbantschitsch in Wien: Ueber das An- und Abklingen acustischer Empfindungen. Ebenda, pag. 323—342.
3. Professor Dr. Herrmann Munk in Berlin: Ueber die Hörsphären der Grosshirnrinde. Vortrag. Aus dem Monatsbericht der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Mai 1881. 15 Seiten.
4. Dr. Wilhelm Moldenhauer in Leipzig: Zur Physiologie des Gehörorganes Neugeborener. Beiträge zur Geburtshilfe, Gynäkologie und Pädiatrik, gewidmet dem Herrn Geh. Medicinalrath Dr. Credé. Leipzig, Verlag von Witte, gedr. bei Engelmann. 1881, pag. 199—204.
5. Dr. Edouard Fournié, médecin de l'Institut national des Sourds-Muets à Paris: Physiologie des sons, de la voix et de la parole. Revue medicale française et étrangère. 8. Oct. 1881, 61e année, pag. 505—513.

1) Zu derselben Zeit, als die Bedenken, welche der Ref.[1]) gegen die Schlussfolgerungen Baginsky's hegte, in diesen Blättern niedergelegt wurden, hat auch Spamer in der vorliegenden Entgegnung seinen Standpunkt bezüglich der Frage der Function der halbzirkelförmigen Canäle aufrecht erhalten. Auch er lässt das Ausbleiben der Gleichgewichtsstörungen bei gänzlich zerstörtem Laby-

[1]) Vergl. diese Zeitschrift, Bd. X, Heft 3, pag. 249.

rinthe nicht als Gegengrund gegen die Goltz'sche Lehre gelten, denn auch Spamer ist der Ansicht, dass nur die Reizung, nicht die Zerstörung der halbzirkelförmigen Canäle andauernde Gleichgewichtsstörungen zu veranlassen im Stande ist; nochmals wird betont, dass in zahlreichen Fällen die Section der Versuchsthiere durchaus nichts Abnormes am Hirne und seinen Häuten ergeben habe. Dagegen stimmt Spamer mit Baginsky darin überein, dass die Kopfverdrehung als Folge einer secundären Entzündung des Kleinhirnes anzusehen sei.

Spamer bringt sodann noch eine Reihe von Gründen bei, welche sich gegen die Meinung Baginsky's, als ob die Bewegungsstörungen, welche nach jeder Verletzung eines Bogenganges unmittelbar auftreten, lediglich Folgen des dadurch bewirkten Ausflusses von Cerebrospinalflüssigkeit seien, wendet. So treten z. B. schon nach Einführung der glühenden Spitze eines Nagels in den knöchernen Canal die beschriebenen Gleichgewichtsstörungen auf.

2) Als Fortsetzung seiner Studien „über die Schallempfindung" bringt uns Urbantschitsch Versuche über das An- und Abklingen acustischer Empfindungen.

Zur vollen Bildung eines Gehörseindruckes bedarf es einer gewissen Zeit, wie dies bezüglich des Lichteindruckes bereits von Plateau, Brücke und Exner nachgewiesen war. Auch die acustische Empfindung erreicht um so später ihre, dem objectiven Schall zukommende, volle Intensität, je geringer der Schallreiz ist.

Zur Auslösung einer acustischen Empfindung sind in Fällen von minimaler Reizeinwirkung 1—2 Secunden, ja sogar noch darüber erforderlich; wenn jedoch die einzelnen Prüfungsversuche rasch aufeinander folgen, so bedingt der, von der vorausgehenden Prüfung gesetzte, Erregungszustand eine raschere Auslösung der Gehörsempfindung.

Schon bei Normalhörigen, noch viel auffälliger aber bei einseitig Schwerhörigen, lässt sich öfters ein verspätetes Anklingen in einem oder dem anderen Ohr nachweisen, wenn eine Tonquelle vermittelst eines dreiarmigen Otoscopes beiden Ohren gleichzeitig zugeleitet wird. Solche Personen vernehmen manchmal starke Stimmgabeltöne oder das Ticken der Uhr auf dem kranken Ohre bis zu 10 Secunden später und es entsteht so die echoartige Erscheinung (wie sie von den Ohrenärzten bereits mehrfach geschildert worden ist, aber bis dahin noch keine ausreichende acustische Erklärung gefunden hatte. Ref.)

Zu den Versuchen über das Abklingen acustischer Empfindungen benutzte Urbantschitsch einen Pendelapparat, vermittelst dessen der Versuchsperson der Ton einer Stimmgabel in genau zu

bestimmenden Intervallen zugeleitet werden kann. Es fand die Ansicht von Helmholtz, dass hohe Töne rascher abklingen als tiefe, ihre Bestätigung.

3) Prof. Munk erinnert zunächst in seinem Vortrage an die Versuche über die Hörsphäre, welche er 1876 und 1877 angestellt und welche ihm so grosse Schwierigkeiten geboten hatten. In Folge der beiderseitigen Exstirpation einer gewissen Rindenpartie des Schläfenlappens (die Stelle B^1 der Figur) war der betr. Hund „seelentaub", d. h. er hörte noch, aber er hatte die Gehörs-Erinnerungsbilder verloren, er verstand nicht mehr, was er hörte; allmälig lernte das Thier jedoch das Gehörte wieder verstehen, und 4—5 Wochen nach der Operation stellte es sich bereits gerade so dar, wie vorher. Demnach musste die kleine exstirpirte Hirnrindenpartie einer grösseren, der Gehörswahrnehmung dienenden Hörsphäre angehören, von deren gänzlicher Zerstörung völlige Taubheit zu erwarten stand. Es gelang nun Munk wirklich, an mehreren Thieren (Hunden) beiderseits die auf unserer Figur mit BB^1B bezeichneten Theile der Grosshirnrinde ab-

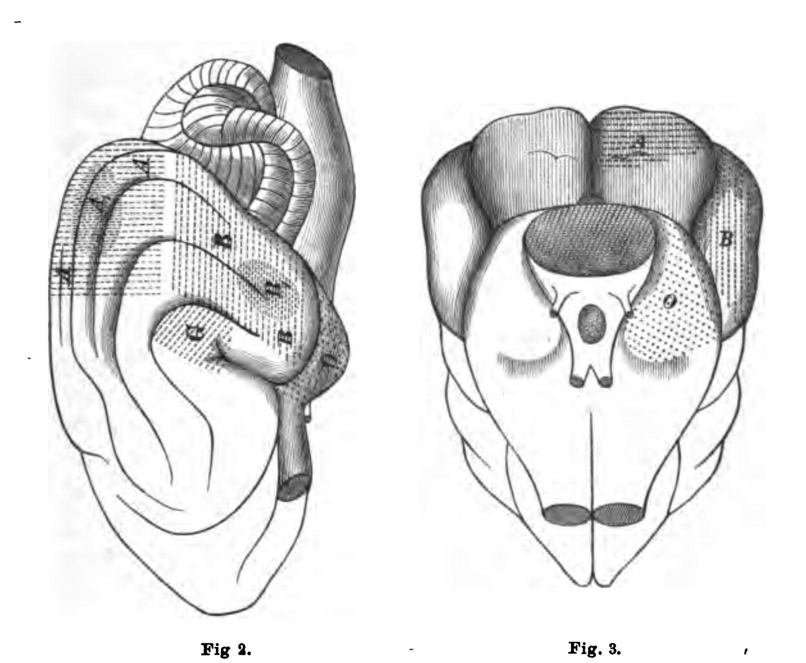


Fig 2. Fig. 3.

AA^1A Sehsphäre. BB^1B Hörsphäre. G Ohrregion der Fühlsphäre. O Riechsphäre im Gyrus hippocampi.

zutragen [1]), die betreffenden Thiere 2½—4 Monate lang gesund zu erhalten und zu Hörprüfungen zu verwenden.

Das Resultat ist nach zwei Seiten hin hochwichtig, ja epochemachend. Munk fand nämlich, dass die betreffenden Thiere, welchen beide Hörsphären zerstört waren, total taub und allmälig auch stumm wurden. Der Herr Verf. beschreibt das Verhalten derartiger operirter Thiere folgendermaassen:

„Sobald nach der zweiten Operation die Narkose vorüber, geht und läuft der Hund munter umher, und wenn nach wenigen Tagen das mässige Fieber sich verloren hat, treibt er sich wie ein unversehrter Hund herum, spielt und tummelt sich mit den Genossen. In der Ausführung der Körperbewegungen, wie in dem Reichthume an Bewegungsarten bietet er dabei keinerlei Abweichung von der Norm dar. Auch laufen seine vegetativen Functionen alle in normaler Weise ab, und Sehen, Riechen, Schmecken, Fühlen sind ebenfalls durchaus normal. Aber der Hund ist taub, auf beiden Ohren vollkommen taub. Während früher schon das leiseste ungewöhnliche Geräusch seine Aufmerksamkeit erregte und Bewegungen veranlasste, kann man jetzt rufen, schreien, lärmen, soviel man will, man kann musiciren, pfeifen und das Tamtam schlagen, dass es nicht blos den Menschen, sondern auch den anderen Hunden ganz unerträglich ist, seine Genossen können anschlagen und in erschrecklichem Chore bellen und heulen: nichts von alledem, wenn nur nicht Ungewöhnliches ihm dabei zu Gesichte kommt, stört ihn im mindesten in seinem Thun und Treiben, ob er liegt, steht oder geht, mit keinerlei Bewegung reagirt er auf den Schall, selbst die Ohrmuscheln, die sonst doch häufig lebhaft hin und her gehen, sobald er mit Aufmerksamkeit etwas anschaut, bleiben ganz in Ruhe. Die Intelligenz des Hundes erscheint dabei nicht weiter geschädigt, als es die Taubheit mit sich bringt; und durch fleissige Umschau, wie durch aufmerksames Anstarren der Menschen, von welchen er abhängig ist, sucht er gewissermaassen zu ersetzen, was er für den Verkehr durch die Taubheit eingebüsst hat. So bleibt der Hund unverändert, so lange er lebt und gesund ist, nur dass zur Taubheit sich noch Taubstummheit hinzugesellt. Schon in der ersten Woche bellt der Hund immer nur kurze Zeit, dabei eigenartig hart und monoton, manchmal auch überschlagend; später schlägt er blos auf Secunden ganz schwach und rauh, oft wie heiser an; endlich, meist schon nach 14 Tagen, setzt er gar nicht

[1]) Der operative Eingriff wurde zuerst an der einen Hemisphäre und 1—2 Monate später, wenn die Wunde vernarbt war, ebenso an der zweiten Hemisphäre vorgenommen.

mehr zum Bellen an. Wo das Geräusch an der Thür, der Fremde im Stall, der Passant am Gitter des Laufraumes die ganze Schaar der Hunde bellen macht, wo seine Genossen beim Spielen mit ihm die lustigen Sprünge, beim Kampfe mit ihm um das Fleisch oder die brünstige Hündin die tückischen Bisse mit Bellen begleiten, überall bleibt dann unser Hund durchaus stumm; und brächten ihn nicht Misshandlungen zum Schreien und Winseln, man konnte ihn für stimmlos halten. Sonst ist in den 2½—4 Monaten, während welcher ich diese Hunde in voller Gesundheit habe beobachten können, nichts bemerkenswerthes weiter vorgekommen."

Als zweite Thatsache ergibt sich aus Munk's Versuchen, dass eine Kreuzung der Hörnervenfasern im Gehirne stattfindet. Wenn nämlich zur Totalexstirpation der einen Hörsphäre noch der zweite Eingriff hinzugefügt wird, so dass man das Gehörorgan derselben Seite durch Wegbrechen der unteren Schneckenwand zerstört, so wird der operirte Hund vollkommen taub, bald auch taubstumm, und er stimmt in seinem Verhalten durchaus mit denjenigen Hunden überein, welchen beide Hörsphären total exstirpirt oder beide Gehörorgane zerstört sind. Vor dem zweiten Eingriff, d. h. vor dem Wegbrechen der unteren Schneckenwand, hatte nämlich der betreffende Hund auf Schallimpulse ausschliesslich das Ohr der verletzten Seite gespitzt oder regelmässig zunächst den Kopf nach der Seite der Verletzung hin gedreht.

Endlich konnte der Experimentirende nach unvollkommener Abtragung der Hörsphären, d. h. wenn er die vordere oder hintere Partie der betreffenden Hirnrindensubstanz stehen liess, constatiren, dass der operirte Hund einzelne Tonreihen nicht hörte, andere gut percipirte. Munk verkennt nicht die Schwierigkeiten, welche sich der analysirenden Hörprüfung beim Thiere entgegenstellen, glaubt aber als sicheres Ergebniss melden zu können, dass die hintere Partie der Hörsphäre in der Nähe des Kleinhirnes der Wahrnehmung tiefer Töne, die vordere Partie der Hörsphäre in der Nähe der Fossa Sylvii der Wahrnehmung hoher Töne dient. Wo nur etwa das vordere Drittel oder noch weniger von der Hörsphäre erhalten war, hörte der Hund nicht die Töne tiefer Orgelpfeifen C^{-1} und c^0, nicht den tiefen Zuruf im Bass, überhaupt nicht tiefe Geräusche, so insbesondere auch nicht das tiefe starke Geräusch, welches man bei kurzem pochenden Anschlag an die Mitte des Tamtams erhält. Umgekehrt, wo nur etwa das hintere Drittheil von der Hörsphäre erhalten war, hörte der Hund nicht den Pfiff, nicht die Töne hoher Pfeifen (c^3, c^4, c^5), nicht den hohen Zuruf im Falsett.

Als wahrscheinlich stellt dann Munk noch hin, dass das gewöhnliche und alltägliche Hören des Hundes hauptsächlich an die untere Hälfte der Hörsphäre gebunden ist. Denn wo nur etwa das untere Drittel der Hörsphäre zurückgeblieben war, hörte der Hund anscheinend alles, wenn er auch den Zuruf nicht verstand und bellte nach wie vor; dagegen, wo nur etwa das obere Drittel der Hörsphäre übrig war, hörte der Hund überhaupt schlecht, reagirte auf die verschiedenen Töne und Geräusche nur wenig und manchmal gar nicht und bellte nur kurz und selten.

Dass die Wahrnehmung von einzelnen Tönen oder Geräuschen ganz verloren war, hat Munk nicht constatiren können.

4) Moldenhauer hat auf der Credé'schen Klinik 50 Kinder im Alter von 1 Stunde bis zu 5 und mehr Tagen auf ihr Perceptionsvermögen geprüft. In der Mehrzahl der Fälle wurden die Untersuchungen an reifen Früchten angestellt, doch wurden auch Versuche mit Kindern angestellt, welche 3—4 Wochen zu früh geboren waren; der Experimentirende konnte keinen Unterschied in der Perceptionsfähigkeit zwischen den ausgetragenen und den zu früh geborenen Früchten nachweisen. Als Schallquelle wurde das Cricri gebraucht, welches bekanntlich einen ausserordentlich scharfen, das Gehörorgan Erwachsener unangenehm berührenden, Ton gibt.

Die Untersuchungen führten zu dem Ergebniss, dass, mit ganz wenig Ausnahmen, die Kinder sofort beim ersten Versuche auf den Schallreiz deutlich reagirten. Dabei war allerdings die Stärke der Reaction nicht allein bei den verschiedenen Individuen, sondern bei demselben Kinde an verschiedenen Tagen und unter verschiedenen Bedingungen oft ausserordentlich verschieden. Die Reaction erfolgte jenseits des zweiten Tages entschieden prompter und deutlicher als in den ersten Tagen; vom 3. Tage an konnte eine wesentliche Zunahme für die erste Lebenswoche nicht sicher constatirt werden. Was die Art und den Grad der Reaction betrifft, so variirten die Reflexbewegungen des vor dem Versucher ruhig daliegenden Kindes vom deutlichen Zucken der Augenlider bis zum Stirnrunzeln und zur einmaligen kurzen Drehung des ganzen Kopfes. Bei höheren Graden zeigte sich das Bild eines von heftigem Schreck befallenen Individuums. Schlafende Kinder erwachten und fingen häufig zu weinen an. Doch nahm die Erregbarkeit auf Schalleindrücke bei schnell aufeinander folgenden Versuchen sehr bald ab, so dass eine Abstumpfung oder Gewöhnung bis zur völligen Reactionslosigkeit eintrat.

Moldenhauer constatirt zum Schlusse, dass der neugeborene Mensch von starken Schalleindrücken zweifellos eine Empfindung hat,

will aber dahin gestellt sein lassen, ob diese Empfindung. als Gehörs- oder Schmerzempfindung angesprochen werden kann. Politzer hatte nämlich angenommen [1]), dass der Nerv. acusticus Fasern führt, die nicht der Gehörswahrnehmung dienen, die aber ebenfalls durch Schallwellen erregt werden und Schmerzeindrücke hervorrufen. Wenn man bedenkt, dass der durchdringende Ton des Cricri selbst bei Erwachsenen eine sehr unangenehme, fast schmerzhafte Empfindung hervorrufen kann, so lässt sich auch für den Neugeborenen eine ähnliche Empfindung nicht ganz von der Hand weisen. Nach Ansicht des Ref. hätte Moldenhauer wegen dieses Zweifels noch andere Prüfungsmittel verwenden können, welche keine Schmerzempfindung auslösen; u. A. würden sich tiefe und mittlere Flötenpfeifen- oder Clarinetten- und Fagott-Töne zu diesen Versuchen gewiss als vortheilhaft erwiesen haben; bei einiger Uebung ist dieselbe Tonstärke des Anblasens unschwer für die Holzblasinstrumente zu erreichen.

Im Uebrigen ist bei den Versuchen Moldenhauer's mit dem Cricri die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die betreffenden Reflexbewegungen durch eine Reizung der sensiblen Trigeminusfasern im äussern Gehörgang ausgelöst werden. Vergl. Moos: Ueber den Zusammenhang zwischen Krankheiten des Gehörorgans und solchen des Nervus Trigeminus, Virchow's Archiv, Bd. LXVIII.

5) Fournié erinnert in der vorliegenden Abhandlung zunächst an die beiden bekannten Theorien der Stimmbildung: die erste erklärt die Bildung der Töne gemäss dem Mechanismus der Entwickelung des Tones am Mundstück der Orgelpfeife, die zweite nimmt an, dass der Vorgang der Entwickelung des Tones in ähnlicher Weise erfolge, wie dies an den membranösen Zungen der Blasinstrumente geschieht, bei welchen die Zunge in toto in Schwingungen geräth (Joh. Müller). Beide Theorien hält Fournié nicht für die richtigen, sondern er will durch Experimente beweisen, dass der Ton im Wesentlichen durch die Schwingungen entsteht, in welchen die Schleimhautfalten, welche den Rand der knorpeligen Stimmbänder überkleiden, beim Durchstreichen der Luft versetzt werden. Denn wenn man die Schleimhaut entfernt habe und die Luft durch die so präparirten Stimmbänder streichen lasse, so entstehe nur ein Explosionsgeräusch, aber keine tönende Schwingungen.

Die Modificationen des Tones werden sowohl durch Aenderung der Spannung der Stimmbänder als durch Aenderung der Weite der Stimmritze erzeugt. Fournié beschreibt hiernach einen nach dieser Theorie

[1]) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, pag. 229.

gefertigten künstlichen Kehlkopf von Kautschuk, mit welchem er durch Verbreiterung der Stimmritze, sowie durch stärkere Spannung der membranösen Stimmbänder die verschiedenen Veränderungen des Tones wie sie die menschliche Stimme biete, erzeugen will. Dies scheint dem Ref. schon um desswillen unwahrscheinlich, weil dem betreffenden Instrumente der Resonanzraum der Mund- und Rachenhöhle fehlt. Die von Ref. in (Sprache und Ohr, pag. 67) beschriebene Faber'sche Sprechmaschine hat jedenfalls vor mehr als 70 Jahren schon weit Vollkommeneres geleistet als das Fournié'sche Instrument, welches kaum etwas Neues bietet.

Der Herr Verf. betont sogar, dass der Resonanzraum der Mund- und Rachenhöhle dem Vocalklang seinen eigentlichen Charakter verleihe und unterscheidet dabei 6 Regionen, welche specielle Klänge durch ihre Resonanz bilden können: 1) die Mundhöhlen-Region, 2) die Nasenhöhlen-Region, 3) die Zungengaumen-Region, 4) die mittlere (? Ref.) Zungengaumen-Region, 5) die vordere Zungengaumen-Region, 6) die seitliche Zungengaumen-Region und zwar für das A, È ouvert, E simple und É I und I russe. Bei diesen handle es sich um einfache Resonanz, während O, OU, EÛ EU, ÉU, U eine doppelte Resonanz, d. h. das Zusammenklingen von zwei Resonanzräumen und AN, ON, EIN, EUN das von dreien nöthig hätten.

Ein Beweis für diese Ansichten wird nirgends erbracht, ebensowenig ist die für die Aussprache der verschiedenen Vocale so wichtige Aenderung in der Configuration der Mundöffnung berücksichtigt. Auch mit der vom Verf. beliebten Classification der Consonanten kann sich Ref. nicht einverstanden erklären, da sie in acustischer Hinsicht völlig unbrauchbar ist. Die Consonanten werden eingetheilt in 1) Soufflantes, (H, Ch z. B. in Chat, S, F), 2) Murmurantes orales (g in gueusti, j in jardin, Z, th anglais, L), 3) Murmurantes nasales (ng in onguent, gn in seigneur, N und M), 4) Vibrantes (R), 5) Demi explosives (g in gamin, dj in adjuvant, D, DZ, B) 6) Explosives (V, tch, T, TS und P).

III. Pathologie und Therapie des Gehörorganes.

Von A. Hartmann in Berlin.

(Schluss des ersten Halbjahres von 1881.)

Nervöser Apparat.

50. Weitere Beiträge zur neuropathischen Form des Ménière'schen Symptomencomplexes. Von Dr. J. Gottstein in Breslau. Arch. f. Ohrenhk., Bd. XVII, pag. 174.

51. The Etiologie of Vertigo. Die Aetiologie des Schwindels. Von Mc. Bride in Edinburg. Med. Times and Gazette, 22. u. 29. Januar 1881.
52. Ueber optischen Schwindel bei Druckerhöhung im Ohre. Von Lucae. Verhandl. der physiol. Gesellsch. in Berlin, 11. Februar 1881.
53. Diplakusis binauralis, eine Selbstbeobachtung. J. A. Spalding in Portland. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 143.
54. Stichverletzung des Ohres mit Ausfluss von Liquor cerebrospinalis. Schwere Hirnreizungssymptome durch Hirnhyperämie. Heilung. Von H. Schwartze. Arch. f. Ohrenhk., Bd. XVII, pag. 117.
55. Schussverletzung des Ohres mit Ausfluss von Liquor cerebrospinalis. Von Dr. R. Körner, k. s. Stabsarzt. Ibid., pag. 195.
56. Fraktur of Base of Skull. Fraktur der Schädelbasis. Heilung. James Love. Glasg. Med. Journ., Bd. XV, No. 3.

50) Seinen früher über die neuropathische Form des Ménière'schen Symptomencomplexes mitgetheilten Beobachtungen (diese Zeitschr., Bd. IX) fügt Gottstein neue hinzu. Eine grosse Anzahl von Fällen, die sich auf den ersten Blick als Otitis labyrinthica Voltolini's charakterisiren, stellen sich bei näherer Betrachtung als sekundäre Formen dar, insbesondere der Meningitis cerebrospinalis. Immer gehen die meningitischen Erscheinungen den Ohrsymptomen voraus, wodurch die Argumentationen Voltolini's hinfällig werden. Der Facialis braucht nicht mit betroffen zu sein. 2 Mal beobachtete Gottstein Anästhesie im Nerv. auriculotemporalis und konnte sich eine Kranke das Trommelfell mit einem Stückchen Holz durchbohren ohne Schmerz zu empfinden. Zum Schlusse fasst Gottstein seine Ansicht dahin zusammen, dass er glaubt, den als Otitis labyrinthica beschriebenen Krankheitsbildern liege eine Erkrankung des Acusticusstammes in Folge von Meningitis zu Grunde.

51) Die Auseinandersetzungen Mc. Bride's über die Aetiologie des Schwindels gipfeln darin, dass er ein cerebrales Centrum annimmt, dessen Reizung Schwindel hervorbringt. Dieses Centrum kann sowohl durch Einwirkungen vom Auge, Ohre, sensorische oder viscerale, als auch durch centrale Veränderungen erregt werden. Eindrücke, welche auf eines dieser Centren gelangen, ziehen die anderen in ihren Bereich bei Uebermaass der nervösen Erregung. Ueberreizung des Schwindelcentrums erregt die verschiedenen motorischen Centren und verursacht wahrscheinlich auch Bewusstlosigkeit. Nach dem Centrum, welches zuerst ergriffen ist, wird unterschieden, ob es sich um Augen-, Magen- oder Ohrschwindel handelt.

52) Lucae beobachtete bei Trommelfelldefecten mit vollständig freier Tuba Schwindelerscheinungen, wenn der Luftdruck im äusseren Gehörgange plötzlich gesteigert wurde. In einem Falle, welcher genauer beschrieben wird, trat bei 0,1 Atm. Ueberdruck im linken Ohre Schwindel

auf mit der Empfindung, als ob sich die Gegenstände von links nach rechts drehen, im rechten Ohre mit der Scheindrehung in umgekehrter Richtung. Ausserdem wurde bemerkt eine Verschleierung, ein „Schwarzwerden“ vor den Augen, bei stärkerem Drucke Sterne-flimmern und -tanzen; sofort auftretende frequentere und tiefere, häufig durch Seufzen unterbrochene Athmung. Bei der Untersuchung der Augen fand sich der Bulbus der gereizten Seite abducirt und führt desshalb Lucae die Schwindelerscheinungen auf gekreuzte Doppelbilder zurück.

Die Erscheinungen sind Lucae schwer erklärlich, da die zum Gehirn vom Labyrinthe fortgepflanzten Druckschwankungen nur minimale sein können, wenn man nicht annehmen will, dass durch die stossweise Wirkung derselben die an der Basis cerebri liegenden Hirnnerven (Acusticus, Abducens, Tractus opticus und das Inspirationscentrum Christiani's) gereizt werden. Eine zweite Erklärung wäre nach Lucae die, dass die Dura mater bei Lücken im Tegmen tympani gereizt würde. Ausserdem könnte nach Lucae der durch die Luftstösse auf den Plexus tympanicus einwirkende Reiz in Betracht gezogen werden.

54) Nach einer von Schwartze mitgetheilten Stricknadelverletzung des Trommelfells in der Steigbügelgegend trat vorübergehende Ohnmacht, Erbrechen, keine Blutung, dagegen Ausfluss von Liquor cerebrospinalis aus dem Ohre auf. Dieser Ausfluss dauerte 8 Tage und war so stark, dass ein andauerndes Abtröpfeln erfolgte. Sofort bestanden die heftigsten Ohr- und Kopfschmerzen und Schwindel und schlossen sich Hirnreizungserscheinungen (Kopfschmerzen, Lichtscheu, Hauthyperästhesie, vereinzelte partielle Convulsionen, Unruhe, Delirien, Schlaflosigkeit mit lebhaften Träumen) an von vierwöchentlicher Dauer. Dieselben werden auf eine febrile (Temperatur anfänglich über 39 °) Hirnhyperämie zurückgeführt, welche durch den Abfluss des Liquor cerebrospinalis bedingt gewesen sein soll. Schwartze lässt es dahingestellt, ob eine Verletzung des Labyrinthes durch Eindringen der Nadel in die Fenestra ovalis oder durch Perforation der Labyrinthwand an einer anderen Stelle stattgefunden hatte. Ausserdem läge noch die Möglichkeit vor, dass die Gehirnflüssigkeit sich durch das Tegmen tympani entleert hätte, nach Durchstossung desselben mit der Nadel, mit gleichzeitiger Zerreissung der Schleimhaut und der Dura mater.

55) Bei der von Körner mitgetheilten Schussverletzung befand sich der Einschuss in der rechten Ohrmuschel dicht hinter der Mündung des äusseren Gehörganges, der Ausschuss fehlte. Nach der Verletzung kein Verlust des Bewusstseins, dagegen heftiger Schmerz, Verlust des Gleichgewichtes, Herumgehen im Kreise, Taubheit. Aus der Wundspalte

sickert eine mit Blut gemischte, wasserhelle, durchsichtige Flüssigkeit (Liquor cerebrospinalis). 2 Tage nach der Verletzung betrug das Ausfliessen noch circa 2 Ccm. in der Zeit von 15 Minuten. Dieser Ausfluss dauerte 8 Tage lang. Es trat Heilung mit Taubheit ein, ohne dass die Kugel entfernt wurde. Bei der zuletzt vorgenommenen Untersuchung fand sich das Trommelfell bis auf einige narbige Stränge am oberen Rande vollständig verschwunden, von der Kugel sah man vielleicht den dritten Theil der Circumferenz in der hinteren Wand der Paukenhöhle feststecken, mit der Sonde konnte dieselbe nicht bewegt werden.

56) Love theilt einen Fall mit von Fractur der Schädelbasis, zweitägigem Ausfluss von Blut aus Ohr und Nase, sowie von Cerebrospinalflüssigkeit aus dem ersteren. Heilung. Eine Facialparese, welche ursprünglich bestand, kam zur Rückbildung.

Nase und Nasenrachenraum.

57. A Lecture of the Physiologie etc. Vorlesung über die Physiologie und Pathologie des Riechnerven. Von Julius Althaus in London. Lancet. 14. und 21. Mai 1881.
58. Ein einfaches Nasenspekulum. Von Prof. Jurasz in Heidelberg. Mon. f. O., No. 6, 1881.
59. Self-retaining Nasal Spekulum. Ein sich selbst haltendes Nasenspekulum. Von Creswell Baber. Brit. med. Journ., 8. Januar 1881.
60. Zur Rhinoscopie. Von B. Fränkel. Berl. klin. Wochenschr., No. 3, 1881.
61. Ueber rhinoscopisches Operiren. Von Dr. Arthur Hartmann. Ibid., No. 23, 1881.
62. Beitrag zur Untersuchung des Cavum pharyngo nasale mit den Zaufal'schen Nasenrachentrichtern. Von Dr. J. Habermann in Prag. Wien. med. Presse, No. 23, 24, 25, 1881.
63. Ueber die verschiedenen Formen der Rhinitis und deren Behandlung vermittelst der Tamponade. Von Dr. Gottstein in Breslau. Berl. klin. Wochenschr., No. 4, 1881.
64. Ozäna. Von Dr. M. Schäffer in Bremen. Mon. f. O., No. 4, 1881.
65. De l'Ozène vrai. Von Alfred Martin in Paris. Paris, A. Parent, 1881.
66. Kritische Bemerkungen zu der Brochure des Docteur etc. Alfred Martin — De l'Ozène vrai —. Von Dr. E. Fränkel in Hamburg. Bresl. ärztl. Zeitschr., No. 11, 1881.
67. Ueber Nasenblutung, Nasentamponade und deren Beziehungen zu Erkrankungen des Hörorganes. Von A. Hartmann in Berlin. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 132.
68. Notes of a Case etc. Bemerkungen über einen Fall, in welchem das Hauptsymptom in andauernder und reichlicher Absonderung von wässeriger Flüssigkeit aus der Nase bestand. Von W. R. Speirs, Haltwhistle. Lancet, 5. März 1881.
69. Zur operativen Behandlung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes. Von Dr. Bezold in München. Aerztl. Intelligbl., No. 14, 1881.

70. Doppelmeissel zur Behandlung adenoider Vegetationen des Nasenrachenraumes. Von Dr. J. Michael in Hamburg. Berl. klin. Wochenschr., No. 5, 1881.
71. Ueber die Operation der adenoiden Wucherungen und hypertrophischen Pharynxtonsillen. Von Dr. Arthur Hartmann. Deutsche med. Wochenschr., No. 9, 1881.
72. Om Naesepolyper. Ueber Nasenpolypen. Von Dr. Victor Lange. Kopenhagen 1880.
73. Ueber die Operation der Nasenrachenpolypen. Von Dr. Arthur Hartmann. Deutsche med. Wochenschr., No. 6, 1881.
74. Zur Casuistik der Fremdkörper und Concretionen in der Nasenhöhle. Von Dr. Th. Hering in Warschau. Mon. f. O., No. 5, 1881.

57) Nach einer Einleitung, in welcher die Bedeutung des Geruchsorganes besprochen wird, gibt Althaus einen Ueberblick über die Pathologie des Organes. Alles was die Secretion der Schleimhaut hemmt, übermässige Hitze oder Kälte, Einathmen von staubiger Luft und das erste Stadium des Schnupfens vermindert den Geruch. Personen mit trockener Schleimhaut riechen nur in feuchter Luft gut. Ebenso ist ein Uebermaass von Schleim dem Riechen ungünstig.

Selten ist das angeborene Fehlen des Geruches. Bisweilen wird der Geruchsnerv von Atrophie betroffen. Bei Schädelfracturen entsteht Anosmie durch Zerreissung der Nerven beim Passiren der Foramina ethmoidalia. Durch übermässige Reizung kann das Riechvermögen vorübergehend oder dauernd zerstört werden. Althaus erwähnt den Fall, dass bei einem Bremer Arzte nach der Section eines Magencarcinomes dauernder Verlust des Geruches eintrat. Entzündung des Riechnerven scheint ausserordentlich selten vorzukommen; ein Fall gelangte zur Beobachtung von Althaus. Chronische Neuritis des Olfactorius mit Verlust des Geruches kann bei Syphilis auftreten. Sodann kann Verlust des Geruches bei Neubildungen an der Schädelbasis und bei Erkrankungen des cerebralen Centrums des Geruches sich finden.

Was die Behandlung betrifft, so haben zwei Mittel eine antagonistische Wirkung, Strychnin steigert, Morphin vermindert die Geruchsempfindungen. Strychnin, local oder innerlich angewandt, steigert nach Althaus wundervoll die Schärfe des Geruches, mehr die locale Anwendung. Bei Anosmie verschreibt Althaus $^1/_{24}$ Gran Strichnin mit 2 Gran gepulvertem Zucker, 2 Mal täglich geschnupft, die Dosis wird verstärkt bis $^1/_{12}$ Gran. Bei Hyperosmie der Epileptiker injicirt Althaus subcutan $^1/_6$ Gran Acet. Morph. mit $^1/_{60}$ Gran Atrop. sulph. Vor Anwendung des constanten Stromes wird gewarnt.

Zum Schlusse wird die diagnostische Verwerthung bestimmter Gerüche im Krankenzimmer besprochen.

58) Ein sehr einfaches Nasenspekulum beschreibt Jurasz: dasselbe besteht aus zwei gleichen Dilatatoren, welche aus dickem Draht verfertigt sind und der Form nach grosse Haarnadeln darstellen, deren beide Endstücke nach entgegengesetzten Richtungen mehr oder weniger rechtwinklig gebogen sind. Die Dilatatoren müssen je durch eine Hand gehalten werden. Beim Operiren verwendet Jurasz nur einen Dilatator. (Bei Mangel der jedenfalls viel bequemeren, zweiblätterigen Spekula dürften die Dilatatoren Jurasz, die man sich nöthigenfalls, wie Jurasz zum Schlusse erwähnt, aus einer Haarnadel selbst anfertigen kann, gewiss in Betracht kommen. Ref.)

59) Das Spekulum Baber's besteht aus 2 Haken aus versilbertem Draht, beide sind durch ein elastisches Band verbunden, welches rund um den Kopf gelegt wird. An der hinteren Seite des Bandes befindet sich eine Schnalle. (Leider gelingt es mit solchen Instrumenten nicht, die äussere Nase in die Höhe zu drücken, so dass der Einblick ein höchst unvollständiger wird.)

60) Fränkel bespricht in seinem Vortrage die Wichtigkeit der Untersuchung des Nasenrachenraumes und hebt die Hindernisse hervor, welche der einfachen Rhinoscopia posterior entgegenstehen. Als wesentlichen Fortschritt in der Rhinoscopie betrachtet Fränkel die Untersuchung mit dem Gaumenhaken nach Voltolini. Da es wünschenswerth erscheint, die für den Haken erforderliche Hand frei zu haben, befestigt Fränkel denselben am Patienten, indem ein Haken an dem oberen Bügel des Whitehead'schen Mundsperrers vermittelst einer Schraube festgehalten wird. Mit einem von Hartmann zu demselben Zwecke angegebenen Haken kam Fränkel nicht gut zurecht.

61) Hartmann schildert die Anwendung des von ihm gelegentlich der Naturforscherversammlung in Baden-Baden demonstrirten Hakens, der am Patienten befestigt werden kann. Sodann wird ein Mundsperrer beschrieben, der weit einfacher als das Whitehead'sche Instrument ist; an demselben lässt sich ebenfalls die Vorrichtung zur Fixation des Gaumensegels in der von Fränkel angegebenen Weise anbringen. Bei Patienten, welche die Anwendung des Gaumenhaken nicht ertragen oder eine unüberwindliche Abneigung gegen denselben besitzen, empfiehlt Hartmann die rhinoscopischen Operationen, eventuell auch nur die Untersuchung am chloroformirten Kranken vorzunehmen. Eine solche rhinoscopische, in sitzender Stellung des Kranken in Chloroformnarcose vorgenommene Operation wird beschrieben.

62) Habermann zählt in seinem Aufsatze die Stimmen auf, welche sich für und gegen die Anwendung der Zaufal'schen Nasenrachen-

trichter aussprachen. Er selbst hat die Untersuchung mit denselben bei etwa 2000 Patienten geübt. Die Art und Weise der Untersuchung wird kurz besprochen und erwähnt, dass Zaufal an den Trichtern jetzt Convexlinsen zur Vergrösserung des Bildes anbringen liess. Nur zu therapeutischen Eingriffen sind stärkere Nummern erforderlich. Habermann untersuchte mit den Trichtern selbst 5- und 7jährige Kinder, unter 674 Patienten war die Untersuchung ausführbar bei 510 i. e. 75,7 % beiderseits und bei 112 i. e. 16,6 % blos auf einer Nasenseite. Bei 47 Kranken war es nicht möglich die Trichter einzuführen, bei 5 wurde das Einführen nicht gestattet. Die Rhinoscopia posterior mit Spiegel und Zungenspatel gelang nur bei 58,3 % der Untersuchten. Die Schmerzen bei Einführung der Trichter sind durchaus nicht bedeutend, 32 Mal trat bei den untersuchten Fällen Blutung auf. Stärkere Vorsprünge und Verbiegungen der Nasenscheidewand wurden unter den 674 Kranken bei 102 notirt, bei 96 einseitig, bei 6 beiderseits. Ein Hinderniss für die Untersuchung boten sie nur in 37 Fällen.

63) Gottstein glaubt, dass die von ihm gegen die fötide Rhinitis empfohlene Behandlungsmethode noch nicht genügend Eingang gefunden hat und stellt folgende Sätze auf: „1) Es ist mir kein Mittel bekannt, das bei jeder Form der Rhinitis, die mit Borkenbildung einhergeht, leichter im Stande ist, vorhandene Borken zu lösen und überhaupt das Secret zu verflüssigen, als die Tamponade. 2) Bei der sogenannten atrophischen Rhinitis wird durch die Tamponade gleichzeitig mit der Verflüssigung des Secretes auch der Fötor beseitigt, während der letztere durch dieselbe nicht verschwindet, wenn er durch Necrose bedingt ist. 3) Die Tamponade ist bei der atrophischen Form nur dann wirksam, wenn der Tampon in Berührung mit der atrophisch erkrankten Schleimhaut ist.“ Für Gottstein steht es fest, dass es keine Ozäna ohne wirkliche Erkrankung der Schleimhaut, der Nase oder ihrer Nebenhöhlen gibt und dass verschiedenartige Processe, sowohl dyscrasischen als nicht dyscrasischen Ursprunges, dem Fötor zu Grunde liegen. Die atrophische Form der Ozäna entwickelt sich aus der hypertrophischen. Bei der letzteren Erkrankung sah Gottstein von der galvanocaustischen Behandlung gute Erfolge, wenn es sich um Hyperplasien der Schleimhaut handelte, diese Behandlung liess ihn im Stiche, wo die Entzündung vom Knorpel oder Knochen ausging. Ein Fall, in welchem die Verstopfung der Nase durch Perichondritis des Septums bedingt war, wird mitgetheilt. Die Heilung erfolgte mit grossem Substanzverlust im Septum. Lues war auszuschliessen. Bei der Tamponade ist wesentlich, dass die Watte mit der erkrankten Schleimhaut in Berührung kommt. Es ist gut den Tampon

so lang zu machen, dass er bis an die Choane reicht, 4—5 Cm. lang und höchstens 1/2 Cm. dick. Die Watte wird um die bereits früher empfohlene kleine Schraube mit Doppelgewinde gewickelt und damit eingeführt.

64) Schäffer betrachtet es als feststehend, dass die Ozäna nur auf dyscrasischem Boden bei scrophulösen, phthisischen, syphilitischen Individuen auftritt und glaubt, dass sich auf diesem Boden das Ferment entwickelt, welches das Secret zersetzt und ihm den pesthaften Geruch verleiht. Schäffer unterscheidet mit Gottstein, Fränkel u. A. ein hypertrophisches und ein atrophisches Stadium der Ozäna. Im hypertrophischen Stadium besteht meist eine sehr profuse, dickeiterige, rahmartige Secretion. Im atrophischen Stadium bilden sich dünne, feine Borken. Dem ersteren Stadium gehörten 47, dem zweiten 52 seiner Fälle an. Die Ozäna scrophulosa scheint sich nach Schäffer vom 9.—12. Jahre an zu entwickeln und glaubt Schäffer, dass sich die Dauer des hypertrophischen Stadiums über 6—8 Jahre erstrecke. Die Behandlung Schäffer's besteht in Ausspülungen der Nase vermittelst der englischen Spritze mit lauwarmer Lösung von Kali chloricum. Ausserdem werden Wattetampons einige Stunden täglich getragen und Pulvereinblasungen gemacht mit Borsäure, Alaun, Tannin, Natr. benzoic. 1,0 : Talc. 5,0 Argent. nitr. 0,1—1,0 : 5,0 Talc., mit Jodoform pur. bei Syphilis. Ferner muss der Allgemeinbehandlung und den hygicinischen Verhältnissen Aufmerksamkeit geschenkt werden.

65) 66) Martin gibt auf Grund seiner an der Klinik Calmettes gemachten Beobachtungen eine eingehende und nach der Ansicht des Ref. sehr zutreffende Schilderung der Ozäna, die sich im wesentlichen den von Zaufal vertretenen Anschauungen anschliesst. Fränkel sucht in einer Entgegnung die meisten der von Martin gemachten Ausführungen als unrichtig nachzuweisen.

Martin unterscheidet, wie dies jetzt wohl allgemein geschieht, zwei Arten von Ozäne, solche mit knöcherner Zerstörung und solche ohne Knochenaffection, die nicht symptomatische, wahre Ozäna. Die Ozäna tritt in der Regel auf zur Pubertätszeit. Während Martin der Ansicht ist, dass die mit Ozäna behafteten Patienten nicht das Aussehen der Scrophulose zeigen, dass dieselben vielmehr erst durch ihr Leiden zu scrophulösen Individuen gestempelt werden, waren die Patienten Fränkels der grössten Mehrzahl nach schlecht genährte, in ihrer Entwickelung zurückgebliebene, als scrophulös zu bezeichnende Personen.

Nach Martin, der sich in dieser Beziehung den Zaufal'schen Anschauungen anschliesst, ist bei der Entwickelung der Ozäna das

Primäre die abnorme Weite der Nasenhöhlen, in Folge dessen erst die Schleimhautaffection eintritt, hervorgerufen durch den Reiz des eingetrockneten Secretes. Fränkel dagegen stellt sich auf die Seite Gottstein's, der annimmt, dass die Ozäna in Folge eines hypertrophischen Nasencatarrhes auftrete, der später in Atrophie übergeht. Martin macht geltend, dass man bei den Patienten vergebens nach den ersten Stadien der Erkrankung forscht, während Fränkel sich auf die Angabe Bresgen's beruft, dass man in allen Fällen von Ozäna eruiren könne, dass zuerst ein gewöhnlicher Nasencatarrh bestanden habe, ohne dass Fötor vorhanden war. (Ref. erhält ebenso wie Martin von seinen Ozänapatienten fast ausnahmslos die Angabe, dass sie nie an chronischem Catarrh gelitten haben. Das erste, was auftritt, ist die Borkenbildung und der üble Geruch.) Die Behandlung Martin's besteht in Ausspritzungen mit der sogen. englischen Spritze nach Michel und in Anwendung der Tamponade nach Gottstein.

68) Speiers beschreibt einen Fall von continuirlichem Abtropfen von wässeriger Flüssigkeit aus der Nase, das seit 9 Monaten bestand. Die Absonderung war so beträchtlich, dass in einer Viertelstunde ein Eierbecher gefüllt war, der fast eine Unze enthielt. Die Schleimhaut zeigte nichts Krankhaftes. Im Verlauf von 8 Tagen trat Heilung ein, nachdem Patient die Nasenöffnungen andauernd mit Gänsefett ausgefüllt trug.

69) Bezold verwendet zur Entfernung der adenoiden Wucherungen den Wilde'schen Schlingenschnürer, der durch die Nase eingeführt wird. Bei Undurchgängigkeit der Nase für den Polypenschnürer benutzt Bezold den Löffel, am Ring von Justi so umgeändert, dass er eine Verlängerung des Fingernagels bildet. Der für die dritte Phalanx des Zeigefingers bestimmte Ring muss genau dem Finger angepasst sein.

70) Michael empfiehlt zur Entfernung adenoider Vegetationen des Nasenrachenraumes eine von ihm als Hohlmeissel bezeichnete Zange, die sich von der üblichen durch eine etwas stärkere Krümmung des in den Nasenrachenraum kommenden Theiles unterscheidet.

71) Hartmann benutzt zur Entfernung der adenoiden Wucherungen und hypertrophischen Pharynxtonsillen den Schlingenschnürer. Das Ansatzstück, welches zu diesem Zwecke verwendet wird, besteht aus einer Röhre, die an ihrem Ende in der Mitte gespalten in eine Hohlrinne übergeht. Das letztere Stück ist zu einer Oese umgebogen und das Ende wieder an die Röhre angelöthet. Die Oese wird somit von einer nach innen offenen Hohlrinne gebildet, in welche der Stahldraht zu liegen kommt. Das Ansatzstück ist so gekrümmt, dass, wenn die Oese gegen das Dach des Nasenrachenraumes angedrückt wird, die Schwellungen in

dieselbe kommen und abgeschnürt werden können. Die Operation ist am schonendsten für den Patienten, die Entfernung der Schwellungen gelingt am sichersten, der Instrumentenapparat ist ein sehr einfacher.

72) Lange gibt in seiner Monographie über Nasenpolypen (56 S.) eine ausführliche Schilderung derselben, insbesondere der operativen Behandlung. Er verwendet einen dem Wilde'schen nachgebildeten Schlingenschnürer.

73) Hartmann gelang es wiederholt, gestielte Nasenrachenpolypen durch Ausreissen vom Munde aus zu entfernen. 2 Fälle werden mitgetheilt, in welchen die Entfernung von Polypen auf diese Weise gelang, ohne dass wesentlicher Schmerz verursacht wurde. Da das Umlegen der Schlinge von der Nase aus nicht immer leicht ist, häufig misslingt und für den Patienten mit grossen Unannehmlichkeiten verbunden ist, glaubt Hartmann, dass das Ausreissen der Polypen manche Vorzüge hat. Vollständigere, schnellere und angenehmere Beseitigung des Leidens. Nebenverletzungen sind nicht zu fürchten.

74) Hering theilt 2 Fälle von Fremdkörpern in der Nase mit. In dem einen Falle wurde ein 12 Mm. breiter Knopf mit der Kornzange extrahirt. Im zweiten Falle hatte Patient 9 Jahre zuvor einen Knopf in die Nase gesteckt um den sich ein Nasenstein gebildet hatte. Mit der Kornzange konnte eine grosse Menge einzelner Stücke abgebrochen und entfernt werden. Der Rest war zu gross, um extrahirt werden zu können und wurde er desshalb mit einem Metallcatheter nach dem Nasenrachenraum gedrängt, gelangte von hier aus in den Rachen und wurde vom Patienten verschluckt. Der Stein hatte zu vollständigem Schwunde der unteren, zu Caries der mittleren Muschel, zu Usur des Septums geführt. Die ganze Schleimhautoberfläche war mit Granulationen bedeckt.

Personalnachrichten.

Herr Dr. Hermann Steinbrügge hat sich als Docent für Ohrenheilkunde an der Heidelberger Universität habilitirt.

Dr. R. Schalle †.

Beim Abschluss des vorliegenden Heftes unserer Zeitschrift geht uns die betrübende Nachricht zu von dem Ableben unseres verehrten, treuen Mitarbeiters, des

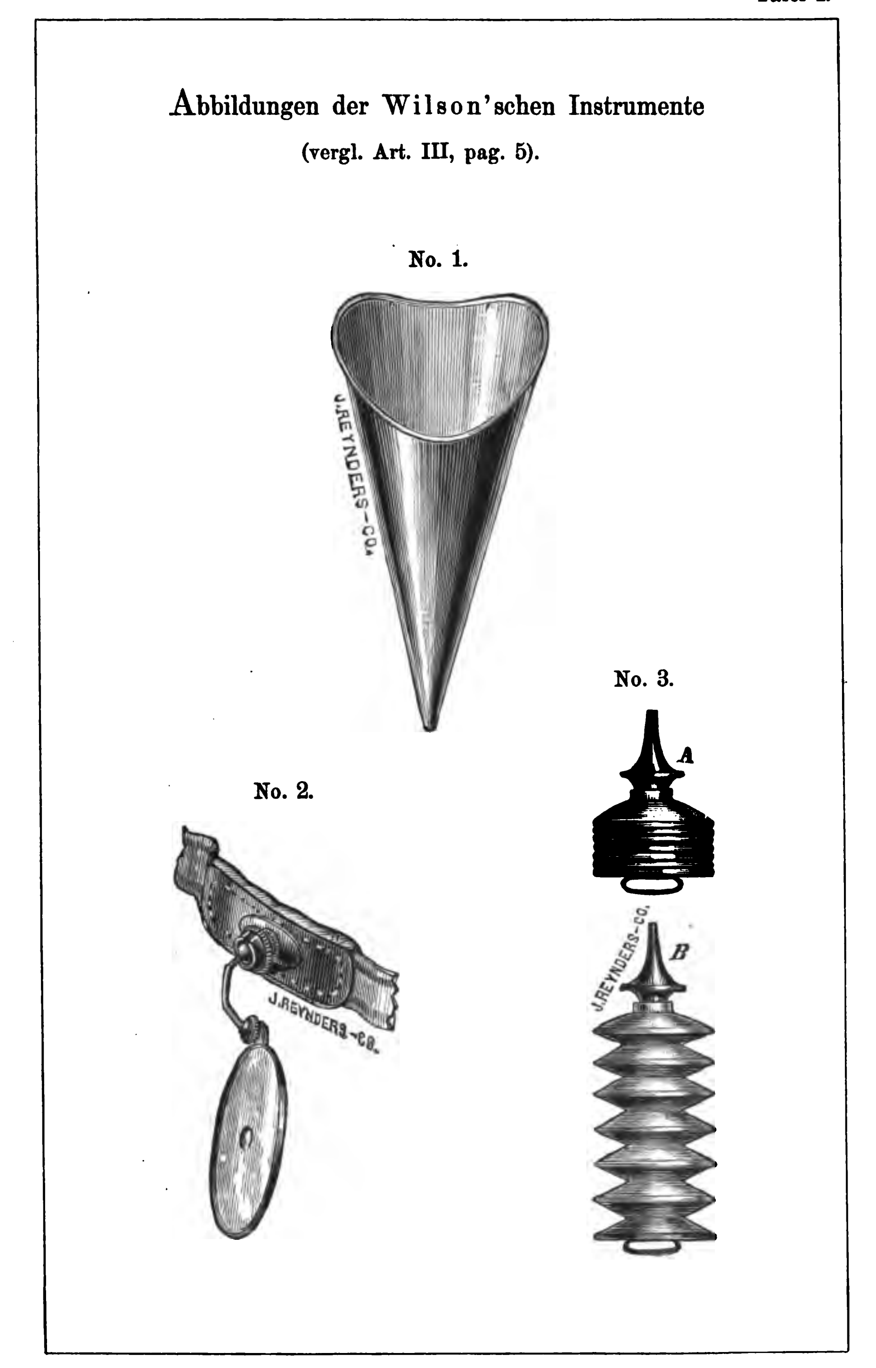
Herrn Dr. R. Schalle in Hamburg.

In seiner unermüdlichen Thätigkeit durch wiederholte Krankheiten unterbrochen, ist Schalle nach nur zweitägigem Krankenlager in Folge einer Magenblutung am 3. December in Warmbrunn verschieden.

Liebenswürdig im Umgang, lauter von Charakter, getragen von echter Collegialität, streng objectiv in allen seinen wissenschaftlichen Publicationen, als Arzt gleich gewandt wie gewissenhaft, erfreute sich der Verstorbene der Hochachtung seiner Collegen, ebenso wie der Liebe seiner Kranken.

Die wissenschaftliche Ohrenheilkunde verliert in dem Verstorbenen einen wackeren Mitarbeiter.

Ehre seinem Andenken, Friede seiner Asche!


Abbildungen der Wilson'schen Instrumente
(vergl. Art. III, pag. 5).
No. 1.
J.REYNDERS-CO.
No. 2.
J.REYNDERS-CO.
No. 3.
A
J.REYNDERS-CO.
B

XX.

Otomyces purpureus im menschlichen Ohr.

Von Swan M. Burnett, M. D.,
Docent der Ophthalmologie und Otologie in der medic. Abtheil. der Georgetown University und Augenarzt im Central Dispensary and Emergency Hospital, Washington. D. C.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

In einem Aufsatz über „Myringo-Mycosis aspergillina“, welcher im 2. Hefte des III. Bandes dieser Zeitschrift veröffentlicht worden ist, berichtete Dr. R. Wreden in St. Petersburg über einen Fall, welcher damals als einzige Beobachtung dastand. Bei meiner Durchsicht der Literatur über Pilzwucherungen im Ohr konnte ich keinen ähnlichen Befund entdecken, und da die von ihm beschriebenen Erscheinungen des Parasiten so sehr von jeder bisher gelieferten Beschreibung abweichen, so glaube ich, dass es von Interesse sein dürfte, einen weiteren derartigen Fall mitzutheilen.

Herr J. H. B., 55 Jahre alt, hat seit einer langen Reihe von Jahren Abnahme seiner Hörschärfe bemerkt. Er kann beiderseits laute Sprache nur in der Entfernung von einigen Zoll vom Ohr verstehen. Ein besonderer Schmerz, oder ein Ausfluss war mit der Schwerhörigkeit nicht verbunden. 30 Jahre lang war er mit einer von seinen Aerzten sogenannten „Psoriasis inveterata“ behaftet, welche in aufeinanderfolgenden Perioden jede Region der Körperoberfläche befiel. Dieselbe ergriff vor einigen Jahren auch den rechten Gehörgang, doch sind hier augenblicklich keine Spuren davon zu entdecken, während die Affection sich vor Kurzem im linken Ohr geltend machte. Es bildeten sich Schuppen unter juckender und brennender Empfindung. Zur Erleichterung dieser unangenehmen Symptome goss er folgende Lösung in den Gehörgang:

Tinct. Opii	1 Theil.
Süssmandelöl	2 Theile.
Glycerin	2 »

Einige Tage nach dem Gebrauche dieses Mittels bemerkte er leichten Schmerz, sowie ein Gefühl von Hitze und Empfindlichkeit im Ohr und in der Umgebung desselben, so dass es ihm unbehaglich war, auf der betreffenden Seite zu liegen. Die Hörschärfe des linken Ohres hatte gleichzeitig in Betreff der Deutlichkeit beträchtlich abgenommen, und erschien ihm das Ohr mit irgend einer Substanz vollgestopft zu sein. Die Spiegel-Untersuchung ergab einen Pfropf von dunkelrother, consistenter Masse, welche den Anschein eines trockenen Blutgerinnsels hatte. Ich entfernte dieselbe ohne Schwierigkeit mittelst der Spritze und fand die Gehörgangswände, obwohl roth und etwas infiltrirt, im Uebrigen intact; das Trommelfell erschien dünn und sehr eingesunken. Der Kranke fühlte sich nach der Ent-

fernung erleichtert und sein Gehör, obgleich in Betreff der Distanz nicht wesentlich gebessert, war deutlicher und klarer.

Die entfernte Masse ward sodann untersucht. Jeder würde dieselbe bei einfach macroscopischer Besichtigung leicht für trockenes Blutgerinnsel gehalten haben. Auf Befragen gab Patient jedoch an, dass niemals ein blutiger Ausfluss stattgefunden, dass kein Geschwür oder Durchbruch der Haut des Gehörgangs, aus welchem sich Blut hätte entleeren können, bestanden habe; auch sei nach der Entfernung der Masse kein frisches Blut ausgeflossen. Bei sorgfältiger Betrachtung der Gehörgangswände fand ich in der Nähe der Mündung des Canals eine dünne Schicht glänzend rother Substanz, welche mittelst der Pincette entfernt ward, ohne dass eine Blutung darauf erfolgte. Dies veranlasste mich, eine microscopische Untersuchung eines Theils der Masse vorzunehmen, und zu meiner Ueberraschung fand ich eine Art von Pilzbildung, wie ich sie bisher noch nie gesehen hatte. Da ich den Fall noch ferner unter möglichst günstigen Umständen zu beobachten wünschte, so empfahl ich, nichts in das Ohr zu thun, und sandte den Kranken nach Haus mit dem Ersuchen, sich nach 2 Tagen zum Zweck einer weiteren Untersuchung wieder einzustellen. Zur Vervollständigung der Krankengeschichte will ich noch mittheilen, dass ich bei seiner Wiederkehr zur bestimmten Zeit, an den Gehörgangswänden, aber nicht auf dem Trommelfell eine dünne Schicht derselben glänzend rothen Substanz wiederfand. Dieselbe war offenbar neugebildet, ward entfernt und isolirt in Glycerin für die Untersuchung aufbewahrt. Ich verordnete darauf 95%igen Alcohol in's Ohr zu tröpfeln; es fand keine weitere Pilzbildung statt und im Laufe einer Woche waren alle lästigen Erscheinungen des Schmerzes, der Hitze und Empfindlichkeit verschwunden. Patient wünschte nicht, sich seines einfachen chronischen Mittelohrcatarrhs wegen einer Behandlung zu unterziehen, da weder er noch ich einen wesentlichen Nutzen von einer solchen erhoffen konnten.

Microscopische Untersuchung. Das Mycelium des Pilzes ist zarter als dasjenige des Aspergillus nigrescens oder flavescenz, und ist durch Scheidewände abgetheilt. Die fruchttragenden Hyphen sind breiter und doppelt contourirt, zugleich aber kürzer als die genannten Varietäten des Aspergillus. Anstatt der mit Sterigmata besetzten Conidien zeigen sich mit Sporen gefüllte Asci, die Hüllen der letzteren sind doppelt contourirt, doch laufen die begrenzenden Linien nicht immer parallel, so dass die Wandungen an verschiedenen Stellen in Betreff der Dicke variiren. Die Sporen, mit welchen die Asci angefüllt sind, übertreffen diejenigen des Aspergillus etwas an Grösse, sind in einigen (jüngeren?) rund und ohne Inhalt. Einige der Asci (ältere Form?) sind von tief rother, purpurartiger Farbe, indem der Farbstoff im Zellinhalt localisirt zu sein scheint. Andere sind von blassgelber Farbe. Die freien Sporen unterscheiden sich von den in den Asci enthaltenen durch einige wesentliche Eigenthümlichkeiten. In der Regel sind sie

grösser, und die Mehrzahl derselben zeigt ein kernartiges Gebilde. Ist dieser Kern einfach vorhanden, so füllt er gewöhnlich die grössere Hälfte der Spore aus und seine Contour ist meist derjenigen der Spore parallel. In diesem Zustand ist die Spore meistentheils rund, obgleich zuweilen eine Verlängerung an einer Stelle vorkommt. Die Mehrzahl dieser freien Sporen — namentlich in den Partieen, wo die reifen Asci reichlich vorkommen, haben keine Knospung, in den scheinbar jüngeren Generationen beobachtet man jedoch häufig den Anfang eines Mycelium oder Hyphen. In einigen der freien Sporen, welche grösser als die anderen erscheinen, sieht man auch eine Theilung des Kerns in 2, 3 oder mehrere Theile. Die sorgfältige Untersuchung einer grösseren Menge der Pilzmasse zeigte die verschiedensten Grössen der Asci, von der reifen, umfangreichsten Form bis zu der einzelnen Spore, welche soeben frei geworden zu sein schien.

In der ganzen Masse waren nirgends Conidien oder Sterigmata zu entdecken.

Der Farbstoff war durchaus nicht auf die Asci beschränkt, sondern zeigte sich in den älteren Partieen durch die ganze Masse zerstreut; sogar die Epithelzellen waren schön und gleichmässig durch denselben gefärbt. Eine sehr gute Abbildung der Sporangien und Sporen, sowie des Mycelium findet sich auf der zum Wreden'schen Aufsatz gehörigen Tafel, auf welche wir diejenigen Leser, welche sich mit dem microscopischen Bilde des Pilzes bekannt zu machen wünschen, hinweisen möchten.

Handelt es sich um einen neuen Pilz oder um eine neue Form der bereits bekannten, das menschliche Ohr bewohnenden pflanzlichen Parasiten?

Wreden behandelt diese Frage sehr ausführlich in der citirten Arbeit und kommt, indem er sein Urtheil auf die Untersuchungen seiner Präparate durch H. Woronin basirt, zu dem Schlusse, dass es die Asci-tragende Form des Aspergillus nigricans sei. Er sagt: „Nachdem ich durch H. Woronin auf den richtigen Weg bei der Deutung meines Ohrpilzes geführt worden war, wendete ich mich abermals zur genauen Durchforschung der aus dem Ohr geförderten Pseudomembranen, in der Voraussetzung, dass sich vielleicht in denselben auch noch Conidienträger entdecken lassen würden, welche alsdann zur endgültigen Entscheidung dienen könnten, ob die gefundene Perithecienfrucht zu Penicillium oder Aspergillus gehöre. Meine Erwartungen täuschten mich nicht. Im Innern der Pseudomembranen fand ich mehrere Stellen, welche sich durch bedeutend dunklere, nahezu schwarze Färbung von der übrigen dunkelrothen Masse unterschieden. Ich untersuchte dieselben unter dem

Microscope und fand neben einer Unzahl von keimenden Sporen und reifen Schlauchfrüchten vollständig ausgebildete Conidienträger von Aspergillus nigricans. Es unterliegt somit keinem Zweifel mehr, dass im vorliegenden Falle von Myringomycosis der Aspergillus im Ohr seine höchste Formentwicklung erlangte, insofern er nicht blos Conidienträger, sondern auch Schlauchfrüchte ausbildete. Es ist dieser Fall ein Unicum, welches um so grösseres Interesse darbietet, da bis jetzt die Schlauchfruchtform des Aspergillus noch in keinem Organe des Menschen- oder Thierkörpers gefunden worden ist. Der Ascomycet des Aspergillus nigricans, d. h. die Hauptform des specifischen Ohrpilzes ist gegenwärtig bekannt geworden.“ In Bezug auf die Entwickelung sagt er: „Sind alle für die vollständige Entwickelung nothwendigen äusseren Bedingungen vorhanden, so erzeugt das Mycelium zuerst Conidienträger, und darauf, wenn diese dem Ende ihrer Entwickelung nahe sind, noch Schlauchfrüchte, mit deren Reifung auch das Mycelium gewöhnlich eine gelbe oder gelbrothe Farbe und somit der ganze Pilzüberzug ein verändertes Aussehen annimmt. Sind dagegen die äusseren Bedingungen nur theilweise gegeben, z. B. die Ernährung eine kümmerliche, so bleibt die Entwickelung des Aspergillus eine unvollständige, d. h. das Mycelium bildet blos Conidien und keine Schlauchfrüchte aus. Der umgekehrte Fall, dass das Mycelium nur Schlauchfrüchte und keine Conidien producirte, ist bis jetzt nicht bekannt geworden. Bevor man die Zusammengehörigkeit dieser beiden Fructificationsformen kannte, hielt man die Schlauchfrüchte und Conidienträger für Organe zweier weit verschiedener Pilzgattungen und nannte die den Schlauchfrüchten entsprechende Eurotium, die andere Aspergillus. Im Ohr und überhaupt im Menschen- und Thierkörper ist bis jetzt der Aspergillus immer nur Conidien bildend, nie mit Schlauchfrüchten gefunden worden.“

Man ersieht aus unserem Bericht, dass wir weder Conidien noch Stylophoren oder Sterigmata fanden; in der That zeigten sich in keinem Stadium Spuren der Gegenwart einer der gewöhnlichen Formen des Aspergillus. Wenn der Otomyces purpureus wirklich die vollkommenere Form eines Aspergillus ist, so könnten wir erwarten, in den früheren Stadien seines Wachsthums die characteristische Form der Aspergillus-Bildung zu finden. Anstatt den Pilz auf einer fremden Substanz zu cultiviren, liessen wir ihn an seinem natürlichen Wohnsitz weiterwuchern, um, wenn möglich, einen Zusammenhang zwischen ihm und einer der Varietäten des Aspergillus zu entdecken, ein Versuch, welcher nicht von Erfolg gekrönt war. In keinem Stadium fanden wir etwas anderes als Oto-

myces purpureus. Wir sind daher genöthigt, den Pilz als eigenartig zu betrachten, insofern es unmöglich war, seine Entwickelung mit irgend einer anderen Pilzform in Verbindung zu bringen. Wie können wir uns nun die Conidien des A. nigricans, welche Wreden in seinem Falle fand, erklären? Wenn es sich nicht, wie er vermuthete, um das erste Stadium des Otomyces purpureus handelte, so kann es ein zufälliges Zusammentreffen gewesen sein, was ja nicht unmöglich ist. Es gibt kein Moment, welches das gleichzeitige Wachsen zweier Pilzformen auf demselben Boden verhindern könnte. Nicht gewillt jedoch, unserer eigenen Anschauung oder Beobachtung zu trauen, sandten wir einen Theil der Pilzmasse an Prof. W. G. Farlow an der Harvard-Universität, die bedeutendste Autorität in Mycologie hier zu Lande. Er war so freundlich, die Probe zu untersuchen und theilte mir seine Ansicht darüber mit, welche ich hiermit vollständig wiedergebe:

„. . . . . In Betreff der Frage, ob die von Ihnen übersandte Probe die Asci-tragende Form des Asp. nigrescens Robin, oder des Asp. nigricans Wreden sei, habe ich einen Vergleich dieser Species angestellt. Die meisten Botaniker nehmen an, dass der Asp. nigrescens Robin's derselbe sei wie Asp. niger van Tieghen's und Brefeld's[1]), eine Gattung, welche van Tieghen seitdem bei Sterigmatocystis untergebracht hat. Von jener Species besitze ich sowohl europäische als auch amerikanische Exemplare der Conidien tragenden Form und ein Exemplar der Sclerotien (welche Asci bilden sollen) aus Rabenhorst's Fungi Europaei. Ein Fragment der letzteren füge ich bei. Ihre Probe zeigt weder Conidien, noch, soviel ich sehen kann, von Conidien abstammende Sporen. Jedenfalls finden sich keine Sporen von A. niger. Wenn Sie die übersandte Probe vergleichen, so werden Sie wahrnehmen, dass Ihre Sclerotien denjenigen, welche nach Wilhelm zu A. niger gehören sollen, nicht gleichen. Obgleich ich glaube, dass Ihr Pilz ein wahrscheinlich Conidien tragendes Eurotium ist, welches entweder unter Aspergillus oder Sterigmatocystis zu classificiren wäre — letztere Gattung differirt nur dadurch von Aspergillus, dass sie sich verzweigende Sterigmata producirt — so scheint es mir doch, dass Ihr Pilz sich deutlich von Aspergillus niger unterscheidet, von welchem man, wie ich bereits bemerkte, vermuthet, dass es derselbe ist, wie A. nigricans Wreden.

Ueber A. flavescens, welcher mit A. flavus Brefeld identisch sein soll, kann ich nur sagen, dass ich, da Ihr Pilz keine Conidien hat,

---

[1]) Wreden constatirt (l. c.), dass Robin Präparate seines A. nigricans untersucht und sie für verschieden von A. nigrescens erklärt habe.

nicht im Stande war, Vergleiche mit demjenigen Brefeld's, welchen ich in Rabenhorst No. 2,155 besitze, anzustellen. Wilhelm beschreibt die Sclerotien von A. flavus als „klein, schwarz und tuberös". Er sagt: „die Sclerotien sind klein und erscheinen dem freien Auge schwarz, auf der Schnittfläche röthlich gelb. Unter dem Microscop zeigt sich ihre drei- bis vier-, stellenweise auch mehrschichtige Rinde aus dickwandigen, lebhaft dunkelbraun gefärbten Zellen gebildet. Die Zellen des Markes sind mit sehr dicken, stark lichtbrechenden, gelblich schimmernden Wänden versehen.

Ich besitze kein Präparat der Sclerotien oder Perithecien von A. flavus, und kenne nur die Beschreibung Wilhelm's. Möglicherweise ist Ihr Pilz A. flavus, er differirt aber in einiger Hinsicht von Wilhelm's Beschreibung, ich zweifle daher, ob die beiden identisch sind. Bleibt noch die Sterigmatocystis purpurea van Tieghen's, mit welcher Ihr Pilz zu vergleichen wäre. Ich kenne diese Species nur aus dem Bericht van Tieghen's im Bull. de la Soc. Botan. de France, T. XXIV.

Kurz, es scheint mir, dass das von Ihnen Uebersandte keine Form weder des A. niger, noch des A. flavus ist. Im Uebrigen kann ich nur sagen, dass ich nicht im Stande bin, das Object mit irgend einem bekannten Aspergillus (inclusive Sterigmatocystis) in Verbindung zu bringen; ich halte es daher entweder für ein ganz neues, oder, was vielleicht richtiger ist, bisher unvollständig beschriebenes Eurotium.

Ich möchte bemerken, dass Woronin ein vortrefflicher Botaniker ist, und dass seine Ansicht, obgleich dieselbe, Ihrem Briefe zufolge, von der meinigen abweicht, sehr von Gewicht ist."

Wer soll entscheiden, wenn zwei botanische Autoritäten, wie die obigen, nicht übereinstimmen? Da jedoch nur zwei Exemplare bis jetzt untersucht worden sind, so sollte man weitere Nachforschungen abwarten, bevor eine endgültige Theorie aufgestellt wird. Wenn es aber einem Forscher, welcher nicht Mycologe von Profession ist, gestattet sein sollte, ein jedenfalls auf sorgfältige Untersuchung gegründetes Urtheil abzugeben, so möchte ich sagen, dass es mir durchaus unwahrscheinlich vorkommt, dass der Otomyces purpureus irgend wie mit einer der beiden Aspergillus-Arten, welche bis jetzt im menschlichen Ohr gefunden wurden, zusammenhänge. Soweit ich im Stande war, sein Wachsthum und seine Entwickelung zu studiren, scheint derselbe von vorn herein die Ascus-Form anzunehmen. In Betreff der verschiedenen Stadien seines Wuchses sind weitere Beobachtungen erforderlich, welche uns hoffentlich bald von einem Forscher zu Theil werden.

Daran anknüpfend scheint es mir, dass die Verschiedenheiten der im Ohr gefundenen pflanzlichen Parasiten möglicherweise sowohl von dem ihrem Wachsthum zu Grunde liegenden Nährmaterial, als auch von der Beschaffenheit des Bodens, in welchem sie Wurzel fassen, abhängen. In wiefern die Psoriasis und die besondere Mischung, welche Patient sich in das Ohr träufelte, die Form des unserer Betrachtung unterliegenden Pilzes beeinflusste, ist eine Frage von beträchtlichem, theils practischem, theils wissenschaftlichem Interesse; es sind daher Experimente und Beobachtungen in dieser Richtung in hohem Grade wünschenswerth.

XXI.

Exostosen des äusseren Gehörganges.

Von S. C. Ayres, M. D. Cincinnati.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Obgleich das Studium der Exostosen des äusseren Gehörganges für den Ohrenarzt von Interesse ist, kommt dasselbe für die gewöhnliche Alltags-Praxis weniger in Betracht. Man sieht die Exostosen so selten, dass man dieselben zu den otologischen Raritäten rechnen kann. Wenn man die in Lesebüchern und Zeitschriften berichteten Fälle durchmustert, zeigt sich eine ziemliche Gleichförmigkeit in Betreff ihrer Entwickelung. Sie können von jeder Partie des knöchernen Gehörganges ihren Ursprung nehmen, doch geschieht dies vorzugsweise an der hinteren Wand. Zahlreiche Fälle werden mitgetheilt, in welchen zwei, selbst drei Exostosen von verschiedenen Stellen desselben Meatus entsprangen. Man findet auch beide Ohren desselben Individuums symmetrisch ergriffen, wie sie z. B. Moos als verknöcherte Ekchondrosen von der Stelle beschrieben hat, wo der Annulus mit der Schuppe des Schläfenbeines verschmilzt[1]).

Wollten wir nach der Untersuchung von Schädeln einiger prähistorischer Völker und nach den Fällen, welche uns in der gewöhnlichen otiatrischen Praxis begegnen, urtheilen, so könnten wir mit Recht den Schluss ziehen, dass die in Frage stehende Erkrankung in früheren Zeitperioden viel häufiger als in der Gegenwart vorgekommen sei. Dr. Clarence J. Blake aus Boston theilt im zweiten Bande des American Journal of Otology, Part. II, die Resultate seiner Untersuchungen mit, welche er an 195, aus den Erdhügeln des Cumberland-

---

[1]) Arch. f. Augen- u. Ohrenheilkde., Bd. II, 1, pag. 136. Engl. Edit.

Thales in Tenessee entnommenen Schädeln angestellt hatte. Er fand Exostosen des einen oder anderen Gehörganges in 18%. Derselbe untersuchte auch 108 californische Schädel, und fand 5% darunter in ähnlicher Weise afficirt. Eine weitere Untersuchung (Bd. II, Part. 4) von 37 Schädeln aus den Hügeln von St. Francis River, in Arkansas, ergab 17% mit Gehörgangs-Exostosen behaftet.

Dr. F. W. Langdon von hier theilt in einer neueren Arbeit über die prähistorischen Gräber von Madisonville seine Untersuchungen von 83 Schädeln mit; 5 derselben enthielten knöcherne Auswüchse in den Gehörkanälen. In dreien dieser Fälle waren dieselben auf eine Seite beschränkt, in den beiden anderen betrafen sie beide Ohren. In einem Schädel waren die Gehörgänge durch diese knöchernen Gebilde so verstopft, dass ihr Lumen auf der einen Seite vollständig und auf der anderen nahezu verschlossen war.

Prof. Seligmann untersuchte im Jahr 1861 amerikanische Schädel aus europäischen Sammlungen und glaubte schliessen zu dürfen, dass Exostosen der Meat. auditor. ext. häufig bei denjenigen Völkerschaften vorgekommen sein müssten, welche durch Compression des Schädels in der Kindheit eine künstliche Verlängerung desselben zu bewirken suchten.

Es scheint somit aus den bisherigen Untersuchungen hervorzugehen, dass die prähistorischen Raçen, die Indianer und deren Vorfahren, häufiger von jenen knöchernen Auswüchsen betroffen wurden, als die Europäer und Amerikaner heut zu Tage.

Was meine eigene Erfahrung anbetrifft, so möchte ich Gehörgangs-Exostosen hier zu Lande für selten halten. Unter einer grossen Zahl von Ohrenleidenden erinnere ich augenblicklich nur 4 Fälle. In dreien derselben ging ein einzelner knöcherner Tumor von der Gehörgangswand aus, während im vierten Fall vollständiger Verschluss des Meatus durch ein elfenbeinhartes Septum stattfand.

Erster Fall. Derselbe betraf einen Arzt, Dr. K., welcher an sich selbst eine Exostose entdeckte und mich auf dieselbe aufmerksam machte. Es handelte sich um eine rundliche knöcherne Vorragung an der hinteren Gehörgangswand, welche das Lumen desselben fast ganz verschloss. Er hatte die Anwesenheit der Neubildung seit einer Reihe von Jahren bemerkt und ward gelegentlich durch Ansammlung von Cerumen und Epidermis-Schuppen, welche die fast geschlossene Oeffnung ausfüllten, belästigt.

Zweiter Fall. Herr B., 22 Jahre alt, ein gesunder, gut entwickelter Mann, welcher niemals irgendwie ohrenleidend gewesen war, ertaubte plötzlich auf einem Ohr. Bei der Untersuchung zeigte sich eine grosse Exostose, welche an der hinteren Gehörgangswand entsprang. Der Raum zwischen dem Auswuchs und der Wandung war durch Cerumen verschlossen, wodurch hochgradige Schwerhörigkeit bedingt wurde. Patient war schwer zu über-

zeugen, dass die Neubildung bereits mehrere Jahre bestanden habe, möglicherweise sogar angeboren sei. Er ging nach auswärts, um sich Rath zu holen und gedachte die Professoren Politzer und Moos zu consultiren.

Dritter Fall. Herr A., 30 Jahre alt, ist mit einer Exostose behaftet, welche von der hinteren unteren Wand des Gehörgangs entspringt, denselben beinahe ausfüllt, aber den Patienten in keiner Weise belästigt. Mittelohrcatarrh, aber ohne Ausfluss, war voraufgegangen.

In keinem der bisherigen Fälle ergab die Krankengeschichte frühere eiterige Mittelohrentzündung.

Der vierte Fall ist von besonderem Interesse, da der Befund sich wesentlich von den früheren unterscheidet. Herr H. A. C., 28 Jahre alt, ein gesunder und kräftig gebauter Mann, welcher sich stets einer ausgezeichneten Gesundheit erfreut hatte, lieferte in Kürze folgende Anamnese:

Er hatte im Alter von ungefähr 5 Jahren Scharlachfieber durchgemacht, welchem eine doppelseitige chronisch-eiterige Mittelohrentzündung von mehrjähriger Dauer gefolgt war. Zeitweilig war der Ausfluss nur gering, dann wieder profus, blutig und sehr übelriechend. Die Otorrhoe dauerte im rechten Ohr bis 1866, im linken bis 1873. Die Hörschärfe war wechselnd, bald ziemlich gut, bald schwächer. Seit dem Aufhören des Ausflusses ist dieselbe allmälig schlechter geworden. Rechts betrug dieselbe $\frac{1^1/_2}{60}$, links $\frac{1/_2}{60}$. Gewöhnliche, mit einer Person geführte Unterhaltung verstand er ziemlich gut, das gleichzeitige Sprechen mehrerer Personen dagegen verwirrte ihn sehr. Die Untersuchung beider Gehörgänge ergab Verschluss derselben durch ein knöchernes Septum. Dasselbe war beiderseits ungefähr $^1/_2$ Zoll vom hinteren Rande der Ohröffnung entfernt und zeigte eine concave, mit Epidermis bedeckte Oberfläche, deren Centrum heller als die Peripherie erschien. Druck mittelst einer Sonde liess erkennen, dass die Oberfläche vollkommen glatt war. Es bestand einige Empfindlichkeit gegen Druck, jedoch nicht in höherem Grade als bei den gewöhnlichen Exostosen, welche von den Gehörgangswänden entspringen.

Bei Lufteintreibung in das Mittelohr fühlte er das Eindringen der Luft; es war aber nicht möglich zu entscheiden, ob dieselbe an die Trommelfelle oder die knöchernen Septen anschlug. Eine Besserung der Hörschärfe ward dadurch jedoch nicht erzielt.

Patient wünschte dringend, dass ihm, wenn irgend möglich, geholfen werde und somit ward die Frage eines chirurgischen Eingriffes von grösster Bedeutung.

Die mir zu Gebote stehende Literatur wies nur einen ähnlichen Fall auf, nämlich den von Bonnafont (Monatsschrift f. Ohrenheilk., Bd. II, No. 8), in welchem die Operation ausgeführt worden war. Die Scheidewand ward mit einer Rattenschwanz ähnlichen Feile durchbohrt und blieb einige Jahre lang durchgängig. In allen anderen operirten Fällen ging aus der Krankengeschichte deutlich hervor, dass die Neubildung

von einer Partie des Gehörganges entsprang, die gegenüberliegende Wand beeinträchtigte und vollständigen Verschluss befürchten liess.

Der Fall des Dr. L. B. aus Hamburg (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. X, pag. 110), von Dr. Knorre operirt, gehört in dieselbe Kategorie. Desgleichen die glänzende und erfolgreiche Operation Dr. Mathewson's von Brooklyn, welcher die Zahn-Bohrmaschine benutzte. Die Neubildung erstreckte sich quer durch den Gehörgang, drohte denselben vollständig zu verschliessen und ernste Nachtheile für die Gesundheit des Patienten herbeizuführen. In meinem Fall waren nun beide Gehörgänge durch eine knöcherne Wand verschlossen, ein chirurgischer Eingriff schien also vollständig gerechtfertigt.

Ich entschloss mich die Methode Dr. Mathewson's zu verwerthen und mich auf dem linken Ohr, welches das schlimmere war, der Zahn-Bohrmaschine zu bedienen. Ich ersuchte Dr. W. S. How von hier, einen geschickten und genialen Operateur mir zu assistiren, wählte einige Bohrer aus und machte am 29. November 1880 unter weiterer Assistenz der DDr. E. Williams und Saterle den ersten Versuch, das Septum zu durchbohren. Die Haut war vorher durch Anwendung von Chromsäure entfernt worden, so dass der Bohrer direct auf Knochengewebe gelangte. Dr. How besorgte die Zahn-Bohrmaschine, während ich mittelst eines Stirnspiegels den Gehörgang zu erhellen vermochte. Herr C. zog es vor, kein Anästheticum zu gebrauchen, so dass wir, der Schmerzen wegen, nur langsame Fortschritte machen konnten. Ich bemerkte bald, dass der Stiel des Bohrers zu kurz war, und dass derselbe wegen ungenügender Befestigung im Griff zu stark wackelte. Es wurden nur geringe Fortschritte gemacht, und wir entschlossen uns daher, lieber einige Tage zu warten, bis andere Bohrer angefertigt werden konnten. Die Blutung war nur gering. Der neugebildete Knochen war ausserordentlich hart — in der That elfenbeinhart — und der Bohrer schien nur wenig auf denselben einzuwirken.

Am 4. December. Wir machten einen zweiten Versuch mit den neuen Bohrern, deren Schäfte hinreichend lang waren, um die Spitze des Bohrers, während dieselbe den Knochen berührte, sehen zu können. Der Kranke ertrug die Operation sehr gut, da dieselbe aber des Schmerzes wegen nur sehr langsam ausgeführt werden konnte, und letzterer in Kurzem unerträglich ward, bat er uns aufzuhören, und erklärte sich bereit, ein anderes Mal ein Anästheticum nehmen zu wollen. Es erfolgte nur geringe Reaction, und wir versuchten einige Tage später die Operation unter Betäubung des Kranken zu vollenden. Aether ward zuerst angewendet, es war aber unmöglich, den Patienten vollständig zu anäthesiren. Er gerieth in einen Zustand der Wildheit, war nicht zu bändigen und es erforderte zuweilen unsere vereinten Kräfte, ihn zu halten. Wir nahmen Chloroform zu Hülfe, welches, obgleich in einer Hinsicht besser wirkend, in anderer sich wiederum ungünstig erwies. Als Patient tief betäubt war, drohte Asphyxie einzutreten, so dass wir aufhören mussten. Ich benutzte jeden Augenblick der Ruhe, um mit dem Bohrer weiter zu kommen. Es war ausserordentlich schwierig, in Rück-

sicht auf den tobsüchtigen Zustand des Patienten, da ich die Scheidewand beinahe durchbohrt hatte und im Falle einer plötzlichen Perforation das Mittelohr zu verletzen fürchtete. Endlich fühlte ich, dass der Bohrer durchdrang und hätte die gemachte Oeffnung mit grösseren Bohrern erweitern können, wenn nicht der Kranke, welcher jetzt 20 Minuten unter dem Einflusse des Chloroform gewesen war, sich so wild und unbändig gerirt hätte, dass wir es für gerathener hielten, aufzuhören.

Die aus dem Gehörgang stattfindende geringe Blutung sistirte bald. Es folgte darauf etwas Eiterung aus dem äusseren Ohr, welche einige Tage lang anhielt. Die knöcherne Scheidewand war nun ausserordentlich empfindlich, doch konnte ich mittelst einer Sonde constatiren, dass dieselbe ungefähr 5 Mm. dick war. Die Hörschärfe hatte sich etwas gebessert und war jetzt derjenigen auf der rechten Seite gleich. Patient war genöthigt, die Stadt nach einigen Tagen zu verlassen; ein vom 12. Januar 1881 datirter Brief meldete jedoch, dass die Eiterung aufgehört habe und die Hörschärfe seitdem dieselbe geblieben sei.

Ich hatte das Gefühl, dass es nur ein Gebot der Klugheit sei, in einem solchen Fall mit äusserster Vorsicht vorzugehen, um so mehr, als kein ähnlicher zum Vergleich herangezogen werden konnte.

Entspringt die Exostose von der Gehörgangswand, so lässt sich vermuthen oder meistentheils nachweisen, dass ein Trommelfell vorhanden ist, so dass man die Entfernung, wie tief der Bohrer eindringen dürfe, ohne Schwierigkeit abschätzen kann. In unserem Falle war die Sachlage jedoch nicht klar. Es war zweifelhaft, ob überhaupt eine Membran vorhanden war; das knöcherne Septum lag ferner so tief, dass man nur schwer mit dem Bohrer dasselbe erreichen und dessen Wirkung controlliren konnte. Es war fortwährend zu befürchten, dass die plötzlichen und heftigen Bewegungen des Patienten, als der Bohrer beinahe durchgedrungen war, eine Verletzung des mittleren, vielleicht sogar des inneren Ohres durch das Instrument herbeiführen möchte.

Exostosen sind entweder angeboren oder erworben. Wie viele derselben wirklich angeboren sind, ist schwer zu bestimmen. Möglicherweise liefern manche in der Kindheit stattfindende Reizungszustände, z. B. Furunkeln, Eiterungen, Verletzungen, den Keim für die spätere, sehr allmälige Entwickelung der Neubildung und es ist möglich, dass dieselbe nach vollendeter Entwickelung des Körpers zu wachsen aufhört und stationär bleibt. Frühzeitige Ohrleiden werden oft vergessen oder von den Eltern übersehen, bleiben den Kindern daher gleichfalls unbekannt, so dass derartige Krankengeschichten, aller Wahrscheinlichkeit nach, immer unvollständig sein werden.

Dr. Burnett berichtet in seinem vorzüglichen Werk über Ohrenkrankheiten, pag. 320 (1877), über einen dem meinigen ähnlichen Fall.

Es handelt sich um knöchernen Verschluss des äusseren Gehörganges, welchem Eiterung und Polypenbildung voraufgegangen war.

In Toynbee's Werk (zweite amerikan. Ausgabe, pag. 145) findet sich ein Holzschnitt, welcher den Fall eines fast vollständigen knöchernen Verschlusses des Gehörganges illustrirt. Toynbee sah den Patienten zuerst im Juni 1847. Derselbe litt damals an einem Polypen, welcher den Meatus beinahe ausfüllte. Die Geschwulst ward entfernt; der Ausfluss hörte auf und kehrte im Verlaufe von 10 Jahren nicht wieder. Im Juli 1857 stellte Patient sich wieder vor, über geringen Ausfluss aus dem Ohr klagend. Bei der Untersuchung zeigte sich der Gehörgang durch eine knöcherne Geschwulst beinahe ausgefüllt, so dass nur noch eine kleine dreieckige Oeffnung übrig geblieben war.

In Dr. Mathewson's Fall waren bis zum 11. Jahr der Patientin Schmerzen, aber kein Ohrenfluss voraufgegangen. Von der Zeit an hatte dieselbe ein Gefühl von Völle im Ohr.

In dem Falle des Dr. L. B. aus Hamburg entdeckte derselbe die Neubildung nicht bis zu seinem 43. Lebensjahr, und da Patient niemals an Ohrenfluss gelitten hatte, so könnte man mit Recht vermuthen, dass dieselbe angeboren gewesen sei. Er hatte, bevor er auf die Geschwulst aufmerksam geworden war, niemals Schmerz darin empfunden. Seine Bemühungen, den scheinbaren Fremdkörper aus dem Ohr zu entfernen, hatten einige entzündliche Erscheinungen hervorgerufen, welche wieder verschwanden, und er empfand darauf während der Dauer von 4 Jahren keinerlei Beschwerden, bis er bemerkte, dass die Exostose an Umfang zunahm. Der Einfluss, welchen die voraufgegangene Entzündung auf die spätere Zunahme der Exostose gehabt haben mag, wird in diesem Falle ein unbekannter Factor bleiben.

XXII.

Necrose und Ausstossung fast des ganzen, grösstentheils unveränderten knöchernen Gehörapparates. Genesung.

Von Dr. S. Pollak, St. Louis, Mo.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Es kommt nicht häufig vor, dass nach krankhafter Zerstörung der Gewebe des Gehörapparates eine Ausstossung der betroffenen Theile durch das natürliche Heilbestreben, mit vollständiger Herstellung der Gesundheit, abgesehen von dem Verlust des Gehörs, stattfindet.

Man weiss zur Genüge, dass eiterige Mittelohrentzündung nicht allein das Gehör, sondern zuweilen auch das Leben in Gefahr bringt, wenn dieselbe vernachlässigt oder unpassend behandelt wird. Aber die Regenerationskraft der Jugend ist so gross, dass trotz Eröffnung der Schädelhöhle, Beeinträchtigung des vasomotorischen Systems, Zerreissung von Nerven und Blutgefässen, ungenügender Ernährung und Assimilation und trotz dem Mangel an geistiger und physischer Ruhe derartige Patienten zuweilen ohne ärztliche Hülfe, oder vielleicht ungeachtet derselben, genesen können.

Der folgende Fall, welcher in meiner Klinik in der Augen- und Ohren-Abtheilung des St. Louis-Hospitals beobachtet wurde, liefert eine Illustration zu dem oben Gesagten.

Ein 5jähriges Mädchen, von gesunden Eltern abstammend und in einem gesunden Stadttheil wohnend, litt an profusem, übelriechendem Eiterausfluss aus dem linken Gehörgang; ein gleicher Ausfluss fand aus einer weiten Oeffnung des Warzenfortsatzes und aus einer Oeffnung der hinteren Fläche der Ohrmuschel statt, welche letztere durch Eiteransammlung in einem stumpfen Winkel nach vorne gebogen war. Die ganze linke Seite des Gesichts war geschwollen und gelähmt. Die Augenlider waren weder in Betreff ihrer Form noch ihrer Function mitbetheiligt.

Die Erkrankung begann vor 3 Jahren mit eiteriger Entzündung der rechten Gland. submaxillaris, welche mit Cataplasmen behandelt wurde. Zu geeigneter Zeit ward der Abscess eröffnet, worauf sich eine grosse Menge übelriechenden Eiters entleerte. Dieser Ausfluss hielt einige Wochen lang an, nahm dann allmälig ab und hörte schliesslich von selbst auf. Bald darauf trat die Erkrankung des linken Ohres auf und hat seitdem fortgedauert.

Die hauptsächlichen Erscheinungen waren marternder Schmerz und Fieber, welches erst nach Auftreten der Otorrhoe abnahm. Es handelte sich wahrscheinlich um eine Otitis media suppurativa, welche zur Perforation des Trommelfelles führte. Der behandelnde Arzt erklärte, dass „der Ausfluss nicht unterdrückt werden könne, bis die Gehörknöchelchen ausgestossen seien". So geschah fast ein ganzes Jahr hindurch nichts. „Das Ohr ist voll von Polypen, welche aber nicht entfernt werden können, bis das Mädchen das 7. Lebensjahr vollendet hat." Das Kind war also verurtheilt zu leiden, bis man es in unsere Klinik brachte.

Dasselbe gewährte einen traurigen Anblick und war in höchstem Grade hinfällig. Es fieberte und war appetitlos; Stuhlausleerungen unregelmässig; das Mädchen war der Schmerzen wegen schlaflos und so nervös, dass ein einfacher Blick sie zum lauten Weinen brachte.

Ehe eine genaue Untersuchung unternommen werden konnte, musste man sie ätherisiren, wobei ich von einer grossen Anzahl von Studenten der Medicin, sowie von einigen älteren Praktikern freundlichst unterstützt wurde.

Ich fand aus der Oeffnung im Proc. mastoid. ein Stück necrotischen Knochens hervorragen, welches sich bei Anwendung eines leichten Zuges,

als äussere Partie eines langen und umfangreichen Sequesters erwies. Nachdem ich denselben mit einer Zange gefasst und sanfte Tractionen gemacht hatte, brach er ab. Es war dies ein Theil des Warzenfortsatzes und seiner Zellen.

Nach abermaligem Eindringen ergriff ich das zurückbleibende Fragment und zog dasselbe mit Leichtigkeit heraus; es erwies sich als der vollständige Felsentheil des Schläfenbeines; somit war die Schädelhöhle höchst wahrscheinlich eröffnet. Bei der Digital-Untersuchung fanden sich noch einige spitze Knochenstücke, welche sich nach der Entfernung als knöcherne Partie des äusseren Gehörganges herausstellten.

Die Blutung war sehr reichlich, sowohl aus der Oeffnung im Proc. mastoid. als auch aus dem Gehörgang. Ich befürchtete eine Verletzung der V. jugularis oder Ruptur eines Sinus der Dura mater. Die Hämorrhagie cessirte jedoch bald. Drei lange, aber dünne Polypen, welche sich im Gehörgang fanden, wurden abgedreht. Die Höhlung, welche nach Entfernung der Sequester zurückblieb, fühlte sich glatt und weich an, als sei dieselbe mit guten Granulationen ausgefüllt, welche ohne Zweifel in der Umgebung der necrotischen Knochen entstanden waren und die letzteren herausgedrängt hatten. Die Hohlräume des Warzenfortsatzes und des Gehörganges wurden mit absorbirender Baumwolle, welche mit Jodoform imprägnirt war, ausgefüllt.

Von nun an begann die Genesung, welche bald rasche Fortschritte machte. Ein tiefer, 24 Stunden lang dauernder Schlaf folgte sofort auf die Extraction der Sequester, eine Wohlthat, welche der Kranken so lange Zeit hindurch versagt gewesen war; dann folgte das Verlangen nach Nahrung. Die physiologischen Erscheinungen wiederkehrender Gesundheit traten eine nach der anderen ein. Sie schlief, ass, ward heiter und muthwillig.

Die Anschwellung der linken Gesichtshälfte verschwand schnell, aber die Lähmung blieb, entsprechend der Zerstörung der Portio dura.

Die Oeffnung im Proc. mastoid. schloss sich nach einer Woche und ebenso die Wunde in der Ohrmuschel, welche letztere schliesslich ihre normale Stellung wieder einnahm.

Der eiterige Ausfluss aus dem Gehörgang nahm täglich mehr und mehr ab und ward geruchlos. Der Gehörgang ist jetzt trichterförmig oder conisch, mit blindsackförmigem Ende.

Die Tonsillen sind von normaler Grösse; ich vermuthe, dass die Eustachi'sche Tube bald gänzlich obliterirt sein wird, da sie fortan ausser Function ist.

Unerklärbar ist es, dass die Motilität des Orbicularis ungeschwächt bleibt. Die Kranke schliesst die Augen im Schlafe; es ist keine Spur von Lagophthalmos vorhanden.

Obgleich sie täglich an Gesundheit und Kraft zunimmt, rieth ich dringend, dass ihr nur mässige physische Anstrengung gestattet werde. Die Exponirung oder vielmehr der Mangel eines passenden Schutzes der Schädelhöhle könnte Gefahr bringen, welche bei ungewöhnlicher Anstrengung ernst oder sogar verhängnissvoll werden dürfte.

Es steht zu erwarten, dass die Dura mater sowohl, als auch das Periost ossifirirende Substanz liefern und somit die Lücke ausfüllen werden, welche durch die Entfernung des Felsenbeintheiles vom Schläfenbein gebildet worden ist.

XXIII.

Ein Fall von Hämorrhagie aus der Trommelhöhle, wahrscheinlich durch eine Fractur des Schädels veranlasst.

Von J. D. Ruhsmore, M. D.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Am 21. Juli 1881 ward ich zu einem etwa 68jährigen Herrn gerufen, welcher am 17. Juli, nachdem er einige Minuten lang ein eigenthümliches Gefühl von Unbehagen im Kopfe verspürt hatte, auf der Strasse nach rückwärts und links gefallen war, und dann in wenigen Augenblicken, nach Schätzung eines Arztes, ungefähr 16 Unzen venösen Blutes aus seinem linken Gehörgang verloren hatte. Während man ihn nach seinem Hause brachte, schleuderte er Arme und Beine ziemlich heftig hin und her und griff mit der Hand nach dem Kopfe. Nach einigen Stunden gewann er zum Theil das Bewusstsein wieder und war im Stande, Fragen im Zusammenhang zu beantworten. Er klagte über Kopfschmerz, dessen Sitz in die linke Stirn- und Schläfengegend verlegt ward, sowie über alle 10—15 Minuten wiederkehrenden Schwindel im Liegen sowohl wie beim Bewegen, am ausgeprägtesten jedoch beim Drehen des Kopfes, welche Bewegung nur mit grösster Vorsicht ausgeführt ward. Die Respiration war nicht beeinflusst; Temperatur 37° C. Puls 55. Stuhlgang war auf Abführmittel erfolgt; die Urinmenge betrug am Tage nach dem Unfall nur 7 Unzen, enthielt ungefähr 5% Eiweiss, eine mässige Zahl hyaliner und gewöhnlicher granulirter Gerinnsel, bei einem specifischem Gewicht von 1020.

Patient hatte stets eine ausserordentlich regelmässige Lebensweise geführt und war andauernd geschäftlich thätig gewesen, so dass ein organisches Leiden ausgeschlossen werden konnte. Da ferner die Beschaffenheit des Urins nach etwa 10 Tagen vollständig normal wurde und bis jetzt so geblieben ist, so muss es dahingestellt bleiben, ob das Verhalten der Nieren zu dem ursprünglichen Anfall in causaler Beziehung stand oder durch letzteren bedingt wurde.

Bei meinem ersten Besuch fand ich den Kranken vollständig klar und im Stande, die Symptome, über welche er zu klagen hatte, deutlich anzugeben. Es handelte sich um die oben erwähnten Schwindelanfälle und zeitweise lebhaften Kopfschmerz, Empfindlichkeit vor, unter und hinter der linken Ohrmuschel, Dumpfheit des Gehörs derselben Seite. Als objective Erscheinung zeigte sich ein leichtes Oedem über dem linken Warzenfortsatz,

eine schmale ecchymotische Verfärbung, welche sich von letzterem zum Process. styloideus unterhalb des Gehörgangs hin erstreckte, Hyperämie der Ohrmuschel und ein weiches, den Gehörgang ausfüllendes Blutgerinnsel; der Meatus selbst erwies sich nach Entfernung desselben namentlich nach vorne und unten geschwollen und empfindlich. Nach dem ersten Erguss hatte keine weitere Hämorrhagie stattgefunden, auch bestand kein seröser Ausfluss. Hörschärfe für Sprache 3′, für die Uhr = 0; Stimmgabel wird links percipirt, besser in der Knochenleitung. Rechts: Sprache gut gehört; Uhr 1″; Stimmgabel stärker als links und besser in Knochenleitung. Rechtes Trommelfell leicht eingezogen und getrübt. Das linke Trommelfell konnte wegen der Anschwellung des Gehörganges nicht besichtigt werden. In der Tiefe des Canals zeigte sich ein kleiner, runder, heller und unbeweglicher Lichtreflex. Beide Tuben waren durchgängig; die Luft drang beiderseits leicht ein ohne Unterschied in Betreff der Empfindung, ausser dass sich hinterher in der Region des linken Ohres Schmerz einstellte. Puls 50; Temperatur 37,2; Respiration 16; leichtes Taubsein des 3. und 4. Fingers der rechten Hand. Letzteres Symptom verschwand unter Anwendung des unterbrochenen Stromes.

Weiterer Verlauf der Symptome:

Am 27. Juli: Ausfluss dicken und sehr übelriechenden Eiters von gutem Aussehen aus dem Ohr. Hörschärfe 6′. Schmerz und Oedem nehmen ab, die Ecchymose verschwindet, Schwindel geringer, leichtes Deliriren im Schlafe. Scheint keinen Begriff von dem Verlauf der Zeit zu haben, ersucht seinen Puls zu fühlen, nachdem dies eben geschehen, fragt, wann die Medicin gegeben werden soll, nachdem er sie eben erhalten hat etc. etc.

Am 1. August: Ausfluss sehr gering; Gehörgang vorn und unten noch stark geschwollen; an der oberen Wand desselben ist in der Tiefe eine kleine, rothe Granulation sichtbar; eine Oeffnung im Knochen konnte an dieser Stelle nicht entdeckt werden. Temperatur 37,2; Puls 40—50, träge, aber regelmässig. Die übrigen, das Ohrleiden betreffenden Symptome in Besserung begriffen; geistige Störungen ausgeprägter; Schwierigkeit beim Erinnern von Worten; eine Andeutung von linksseitiger Facialis-Lähmung. Dies Symptom ward später nicht mehr beobachtet. Eine höchst lästige Erscheinung bildet die Schlaflosigkeit.

Am 7. August: Ausfluss hat aufgehört; Granulation am Dach des Gehörganges verschwunden; Anschwellung und Empfindlichkeit des letzteren dauern fort; Hörweite 8′; Uhr = 0; Lufteintreibung mittelst Valsalva gelingt leicht und ohne Schmerz; das Aussehen der Bedeckung des Warzenfortsatzes ist normal; keine Empfindlichkeit; letztere entsteht, wenn man Druck auf die Gegend des Proc. styloideus ausübt; Erscheinungen von Seiten des Gehirnes in Besserung begriffen.

Am 15. August: Kann aufrecht sitzen und mit Unterstützung umhergehen; Lesen macht ihm Vergnügen. Von jetzt an allmälige Besserung aller Symptome.

Am 25. August: Hörweite 15′; das Trommelfell mit Ausnahme der oberen hinteren Partie, welche von guter Farbe und etwas feucht erscheint, ist noch nicht sichtbar.

Am 10. Sept.: Heute kann man zum ersten Mal das ganze Trommelfell

besichtigen. Die einzige Aufklärung in Betreff des Vorganges gewährt das Vorhandensein einer rothen, unregelmässigen Linie, welche, an der Peripherie breit beginnend und nach dem Centrum der Membran zu schmaler werdend, sich an der Grenze des Lichtfleckes zum Hammergriffende hinzieht. Der Rest der Membran erscheint so normal wie diejenige der rechten Seite.

Am 25. September: Die Röthe der beschriebenen Linie ist ganz verschwunden und entspricht die Färbung derjenigen einer dünnen, neu gebildeten Membran; der Lichtfleck dehnt sich am oberen Rande der Linie in Form eines schwachen Streifens aus. Keine subjectiven Geräusche. Hörweite für Sprache 15′; für eine stark tickende Uhr im Contact; die Stimmgabel wird nicht so gut wie rechts percipirt, besser in Knochen- als Luftleitung. Patient ist in jeder Hinsicht, eine leichte Dumpfheit des Gehörs ausgenommen, so wohl wie vor dem Fall. Sein Puls, für gewöhnlich langsam (ungefähr 50), beträgt jetzt eher weniger als mehr; die Temperatur war durchschnittlich normal, erreichte 1 Mal 37,3°, 2 oder 3 Mal 37,2°. — Die örtliche Behandlung bestand in Reinigung des Gehörganges, Blutegeln an den Warzenfortsatz, warmen Umschlägen — Douche ward verweigert — Morphium-Salbe vor und hinter der Ohrmuschel. Nachdem Patient aufgestanden war, ward das Politzer'sche Verfahren 3 Mal angewandt — jedes Mal mit demselben Resultat, dass die Hörschärfe für Unterhaltung den ganzen Tag hindurch eine Abnahme und auch am folgenden Tage keine Besserung zeigte. Was die Allgemein-Behandlung betrifft, so ward das dringlichste Symptom, die Schlaflosigkeit, anfangs durch Opium, Bromkali, Chloral, Hyoscyamus, später mit besserem Erfolg durch Rum und Camphor bekämpft. Die Verdauung war während der ganzen Zeit befriedigend und konnte im Uebrigen in Betreff der Medication ein exspectatives Verhalten beobachtet werden.

Ein Punkt von besonderem Interesse ist in dem berichteten Falle die Quelle der Blutung und die Ausdehnung der Läsion.

Nach den bei der ersten Untersuchung beobachteten Symptomen schien es wahrscheinlich, dass eine Fractur bestand, welche, im äusseren Gehörgang beginnend, sich nach vorne und unten erstreckte, und dass die Blutung aus der V. jugular. int. stammte, ohne Verletzung des Trommelfelles. Die späteren fortschreitenden Veränderungen in der Membram beweisen, dass dieselbe verletzt war und bestätigen, soweit dies überhaupt möglich ist, die Annahme einer Knochen-Läsion in der genannten Richtung. Es ist natürlich kaum möglich, über den plötzlichen Blutverlust in so grosser Quantität aus dieser Richtung her Rechenschaft zu geben; ebenso schwierig wäre jedoch die Erklärung einer Blutung aus dem Sin. lateralis, wenn man die positiven und negativen Symptome in Betracht zieht.

Weitere Reflexionen würden nur in dem Bereich verhältnissmässig werthloser Speculation fallen. Verf. kann nicht umhin, die Ansicht zu theilen, dass der Blutverlust lebensrettend für den Kranken gewesen sei.

XXIV.

Die Resultate der Untersuchung der Ohren und des Gehöres von 5905 Schulkindern.

Von E. Weil in Stuttgart.

Bekannterweise wurden die Augen von Schulkindern — Dank der Anregung von Cohn in Breslau — schon häufig untersucht; Untersuchungen der Ohren und des Gehörs von Kindern fehlen dagegen noch beinahe vollständig.

Ich kenne als hierher gehörend nur Arbeiten von Reichard aus Riga [1]) und von mir [2]). Die vortreffliche Arbeit von Reichard ist leider beinahe gar nicht bekannt geworden; auch ich wurde erst vor einiger Zeit darauf aufmerksam.

Reichard untersuchte 1055 Kinder mit der Uhr und fand 22,2 % mangelhaft Hörende, wobei jedoch zu erwähnen ist, dass die Hörweite dieser Uhr für Normalhörende nur annähernd geschätzt wurde.

Ich fand bei meiner ersten Untersuchung unter 267 Kindern 81, also über 30 %, welche die Flüstersprache nicht mehr auf 8 Meter hörten.

In der vorläufigen Mittheilung gab ich in Kurzem die Resultate des grösseren Theils einer Untersuchungsreihe, über die ich jetzt ausführlich berichten möchte.

Fragen wir nach den Gründen, warum derartige Arbeiten bis jetzt so selten sind, so dürften neben dem jugendlichen Alter der Ohrenheilkunde hauptsächlich der missliche Umstand genannt werden, dass wir bis heute trotz der vielen Arbeiten auf diesem Gebiete noch über keine genügende Methode der Gehörprüfung verfügen. So dankenswerth die früheren Bestrebungen von Itard, Wolke, Saunders, Schmalz, Rau und die neueren von Wolf, Conta, Magnus, Lucae, Knapp, Hartmann, Preyer, Wodtke, Hughes, Hörting, Politzer etc. sind, sie haben uns doch noch keine Methode

[1]) Ueber die Bedeutung eines guten Gehörs für die Schulbildung von W. v. Reichard, Arzt des städtischen Gymnasiums zu Riga, St. Petersburger med. Wochenschrift 1878, No. 29.

[2]) a. Die Resultate einer Gehöruntersuchung an 267 Kindern, Monatsschrift für Ohrenheilkunde etc. 1880, No. 12. b. Vorläufige Mittheilung über die Resultate der Gehöruntersuchung an 4500 Schulkindern. Württ. med. Correspondenzblatt 1881, No. 27.

verschafft, die den Ansprüchen genügt: die Uhr — von Saunders zuerst benutzt, der Hörmesser von Politzer, um die derzeit gebräuchlichsten Untersuchungsmittel zu nennen, haben nur einen oder zwei Töne oder Geräusche. Die Hörfähigkeit für diese Töne lassen aber bekannterweise kein Urtheil über das Gehör im Allgemeinen und das Sprachverständniss im Speciellen zu. Und schon aus practischen Gründen bedürfen wir einer Methode, die uns ein Urtheil über das Gehör für Sprache ermöglicht.

Die Zukunft bringt uns hoffentlich noch ein solches Instrument.

Vorerst thun wir nach den meisten Autoren noch am besten, die Sprache selbst oder vielmehr die Flüstersprache in erster Linie als Untersuchungsmittel zu benützen[1]).

Leider hat aber auch diese Methode sehr grosse Mängel — beinahe zu grosse, wie ich bei meinen Untersuchungen gefunden habe.

Sie verlangt Räumlichkeiten, die meistens gar nicht zur Verfügung stehen: Die normale Hörweite für Flüstersprache schwankt nach Wolf, Chimani und Hartmann zwischen 20—25 Meter und Säle von solcher Länge sind selten zu haben. Dann hängt die Hörweite von der Aufmerksamkeit der zu Prüfenden ab, von der Intensität der Aussprache, von dem Tempo, von der Articulation, von der Wahl der Worte, von der Möglichkeit, die Worte zu errathen, von dem Untersuchungslocal, von der Umgebung, wahrscheinlich auch von der Witterung, bei der Untersuchung eines Ohres von der Art des Verschlusses des anderen. Ein Theil dieser Mängel belastet zwar jede Methode, ein Theil ist jedoch der Prüfung mit der Sprache eigen. Am wichtigsten ist die Intensität der Aussprache und die Wahl der Worte und Sätze.

Die Hörweite schwankt je nach der Intensität und nach der Wahl der Worte ganz bedeutend und leider ist eine gleichmässige Sprache beinahe gar nicht beizubehalten und dann spricht man unwillkürlich je nach der Entfernung vom zu Prüfenden verschieden: in grosser Entfernung stärker als in der Nähe und dass einzelne Worte leichter als Sätze und andererseits die einen Worte leichter als andere percipirt werden, ist bekannt; vocalreiche Worte, solche mit Zischlauten werden weiter gehört, als solche, in welchen die anderen Consonanten überwiegen. Lucae[2]) hat angerathen, durch Wahl bestimmter Worte und durch Benützung seines Maximalphonometers diesen Missständen abzuhelfen; ich suche seit einiger Zeit etwas gleichmässige Intensität dadurch zu erreichen,

[1]) Siehe z. B. O. Wolf: Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.
[2]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. VI.

dass ich bei den Prüfungen die Worte in gleichem Tempo — das Wort „Olgastrasse“ kann ich dabei in 5 Secunden 2 mal aussprechen — ohne irgend eine Anstrengung meinerseits flüstere.

Bei meinen Untersuchungen habe ich dieses Corrigens noch nicht gebraucht. Darum bieten die Resultate genügend Fehler, umsomehr da ich durch die Umstände gezwungen war, die verschiedenen Schulen in verschieden grossen Localen — die Länge variirte zwischen 7—25 Meter — bald bei grösserem, bald bei geringerem Lärm in der Umgebung zu untersuchen.

Auf Exactheit können und wollen desshalb auch meine Zahlen keinen Anspruch machen.

Im grossen Ganzen — das werde ich jedoch wohl sagen können — werden die Zahlen wenigstens ein Bild von der grossen Verbreitung der Gehörstörungen unter der Jugend geben und darin soll ihr Werth liegen.

Meine Arbeit hat ihren Zweck erfüllt, wenn sie dem Ohr mehr Beachtung verschafft und zu ähnlichen Arbeiten aneifert. Dass ich meinen Zweck erreiche, schliesse ich aus den vielfachen Zustimmungen, die mir aus Anlass meiner vorläufigen Mittheilung zugegangen sind.

Die Untersuchungen wurden in einer Landschule, drei Volksschulen, zwei Mittelschulen, dem Gymnasium, einer höheren Töchterschule, einer Elementarschule, in drei geschlossenen Anstalten, nämlich im Waisenhaus, der Blindenanstalt und der Rettungsanstalt, vorgenommen.

Ich habe diese Schulen gewählt, da ich dadurch Knaben und Mädchen aller Stände zur Verfügung hatte.

Die Volksschulen werden zum grossen Theil von den ärmeren Ständen, vom Arbeiterstand etc. besucht, die Mittelschulen mehr vom Handwerkerstand und dem kleinen Gewerbetreibenden, die höheren Schulen grösstentheils wohl von den besseren Familien; dasselbe ist der Fall bei der Elementarschule. Die Landschule Degerloch [1]) wird, wie alle Landschulen, von den Kindern aller Ortsangehörigen, ob arm, ob reich, besucht.

Die Möglichkeit der Untersuchungen danke ich Seiner Excellenz dem Herrn Staatsminister Dr. v. Gessler, der mir mit grosser Liberalität zu diesem Behuf den Eintritt in die ihm unterstehenden Schulen gestattete.

Wegen der Untersuchung von Mädchen aus besseren Familien wandte ich mich an Herrn Dr. Heller, Rector des Kgl. Katharinenstiftes, der mir mit der grössten Zuvorkommenheit die Erlaubniss von der hohen Protectorin der Anstalt, von Ihrer Majestät Unserer Königin, verschaffte.

---

[1]) Degerloch, ein wohlhabendes, Wein- und Ackerbau treibendes Dorf mit theilweiser Fabrikbevölkerung auf einer Hochebene südlich über Stuttgart.

Die betreffenden Herren Schul- und Anstaltsvorstände, die Herren Oberstudienrath Dr. Plank, Schulrath Mosapp, Rectoren Oesterlen, Bücheler, Hermann, Professoren Eisenmann, Jordan, Obermedicinalrath Dr. v. Gärttner, Oberinspector Hoffmann, Pfarrer Schlaich, Kopp, Verwalter Heusel und die Herren Lehrer und Lehrerinnen haben mich in der liebenswürdigsten Weise unterstützt.

Die Untersuchungen wurden in folgender Weise vorgenommen:

Die Kinder kamen gewöhnlich nach der Sitzordnung zu vier oder zu sechs während des Unterrichts in das mir zur Verfügung gestellte Local.

Zuerst wurde der Namen, das Alter notirt, dann wurde nach Masern, Scharlach, Diphtherie, nach Ohrenweh, Ohrensausen, Ohreneiterung und sonstigen Krankheiten gefragt, darauf wurden die Ohren besichtigt und zwar, abgesehen von einer Schule — der Stöckachschule — in weitaus den meisten Fällen mit Sonnenlicht und Planspiegel, zuletzt wurde auf Gehörweite für Flüstersprache geprüft, natürlich jedes Ohr für sich. Das betreffende Kind stand von mir abgewandt und musste nachsagen. Von der Prüfung mit der Uhr sah ich bald ab, weil die Angaben zu unsicher waren, und meinen Politzer'schen Hörmesser konnte ich nicht brauchen, da er viel zu grosse Localitäten beansprucht hätte: er wurde — im Gegensatz zu anderen Angaben — von guten Ohren auf mindestens 25 Meter gehört.

Die gewählten Sätze waren klein, so: „ich gehe nach Cannstatt, nach Feuerbach, Fellbach, in den Wald, nach Esslingen, Friedrichshafen, Heslach, Degerloch", oder „ich wohne in der Olgastrasse, Langestrasse, Neckarstrasse, Eberhardsstrasse, Wilhelmsstrasse, auf dem Wilhelmsplatz, auf dem Marktplatz, Schlossplatz", oder „ich bin der erste, der letzte, der zwölfte" etc.

Einige Verwechselungen kamen häufig vor; so hiess es für „Langestrasse" vielfach „Lindenau" — wohl ein Anklang an den bekannten Gassenhauer —; für „Schlossplatz" wurde oft „Schwarzwald" gesagt.

Jedem Kinde wurden verschiedene Sätze vorgesagt, um ein möglichst genaues Urtheil zu bekommen. Bei denen, welche zweifelhaft waren, wurde natürlich länger geprüft als bei den Guthörenden. Bei der Beurtheilung war ich mild, d. h. ich habe lieber, wenn das Urtheil schwer war, in meliorem partem verzeichnet. Waren drei Kinder untersucht, so gingen drei neue zu, so dass immer eine Continuität hergestellt war, was sehr zur Zeitersparniss beitrug; andererseits war es dadurch natürlich leichter, die betreffenden Sätze zu errathen. Wurden in einer Classe Schwerhörige gefunden, so wurde der betreffende Classenlehrer — bei

etwa 2000 Untersuchungen wurde das wenigstens so gehalten — um ein Urtheil über Aufmerksamkeit gebeten und angefragt, ob bis dahin von dem mangelhaften Gehör der Kinder etwas bekannt gewesen sei.

Von Werth war mir das grosse Interesse der Kinder; alle wollten gut hören; ich glaube, es waren unter den vielen Kindern wenige, die sich nicht alle Mühe gaben, möglichst weit zu hören.

Auch möchte ich noch hervorheben, dass sich die Kinder alle gern untersuchen liessen, nur bei einem Kinde verbat es sich der Vater ausdrücklich, dass man sein Kind zu solchen Untersuchungen benütze.

Ich will jetzt an die Ergebnisse der Untersuchungen gehen. Um sie richtig beurtheilen zu können, möchte ich bemerken: Die eine Volksschule, die Eberhardsschule, in einem älteren Gebäude in Mitten der Stadt recrutirt sich zum grossen Theil aus den engen, theilweise dumpfen Strassen der Altstadt. Die zweite Volksschule, die Johannesschule, ist neu gebaut, gut ventilirt; sie liegt an der westlichen Peripherie der Stadt in Mitte ihres Bezirkes, der fabrikreich ist. Die Stöckachschule, die dritte Volksschule ist ebenfalls ganz neu und recrutirt sich aus einem noch nicht stark überbauten Bezirk im Norden Stuttgarts und aus der sog. Prag und dem sog. Eisenbahndorf, die beide nördlich über dem Stuttgarter Thal liegen. Das Eisenbahndorf — ärarisches Eigenthum — ist blos von Eisenbahn- und Postbediensteten bewohnt. Die Kinder dieser Familien sollen im grossen Allgemeinen gut gepflegt und erzogen sein, besser als der Durchschnitt in den Volksschulen. Diese Kinder, wie überhaupt die Kinder an der Peripherie, dürften theilweise besser wohnen, als Kinder aus wohlhabenderen Familien in der inneren Stadt.

Die Mittelschulen, höheren Schulen und Elementarschule werden von der ganzen Stadt aus besucht.

Die Waisenhausschule hat neben den Internen noch sog. Stadtkinder, d. h. Kinder, die blos zum Unterricht in die Anstalt kommen.

Die Tabelle, die ich jetzt folgen lasse, gibt uns die Zahl der Untersuchten nach Schulen, Knaben und Mädchen getrennt, die gefundenen Gehörgangspfröpfe und Pfropfanlagen, hinteren Falten, Eiterungen und Verkalkungen und ihren Procentsatz. (Siehe nebenstehende Tabelle I.)

Untersucht wurden nach dieser Tabelle 5905 Kinder, darunter 3228 Knaben und 2677 Mädchen.

Davon hatten Pfröpfe oder Pfropfanlagen

von den Knaben . . . . . . 11 %,

von den Mädchen . . . . . 15,1 %.

Wir sehen, wie zahlreich die Cerumen-Ansammlungen sich finden, bei den Mädchen viel häufiger als bei den Knaben.

Tabelle I.

Namen der Schule.	Zahl der		Pfröpfe bei		Pfropf-Anlage bei		Procente der Pfröpfe u. Anlage bei		Hintere Falte bei		Procente der hinteren Falte bei		Eiterungen bei		Procente der Eiterungen bei		Verkalkung bei		Procente der Verkalkungen bei	
	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.
Degerloch, Landschule . . .	202	—	8	—	8	—	7,9	—	20	—	9,9	—	5	—	2,4	—	4	—	1,9	—
» » . . .	—	203	—	10	—	14	—	11,3	—	24	—	11,3	—	5	—	2,4	—	1	—	0,4
Elementarschule	327	—	20	—	15	—	10,7	—	39	—	11,9	—	5	—	1,5	—	4	—	1,2	—
Waisenhaus	219	—	7	—	8	—	6,8	—	31	—	14,1	—	1	—	0,4	—	3	—	1,3	—
»	—	66	—	11	—	3	—	21,2	—	4	—	6,0	—	2	—	3,0	—	—	—	—
Nicolauspflege	22	—	1	—	2	—	13,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» Blindenanstalt	—	13	—	3	—	—	—	23,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Paulinenpflege	43	—	5	—	3	—	18,6	—	7	—	16,2	—	—	—	—	—	3	—	6,9	—
» Rettungsanstalt	—	19	—	4	—	1	—	26,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eberhardsschule	496	—	40	—	33	—	14,7	—	33	—	6,6	—	13	—	2,6	—	11	—	2,2	—
» Volksschule	—	609	—	60	—	43	—	16,9	—	18	—	2,9	—	13	—	2,1	—	7	—	1,1
Johannesschule, »	327	—	32	—	16	—	14,6	—	36	—	11,0	—	11	—	3,3	—	—	—	—	—
» »	—	313	—	41	—	10	—	16,2	—	37	—	11,5	—	19	—	6,0	—	3	—	0,9
Stöckachschule, »	350	—	22	—	14	—	10,2	—	39	—	11,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» »	—	385	—	31	—	25	—	14,3	—	29	—	7,5	—	1	—	0,2	—	8	—	2,0
Bürgerschule, Mittelschule .	547	—	36	—	20	—	10,2	—	21	—	3,8	—	11	—	2,0	—	7	—	1,2	—
Mädchenmittelschule . . .	—	623	—	41	—	46	—	13,9	—	26	—	4,1	—	19	—	3,0	—	7	—	1,1
Catharinenstift, höhere Töchterschule	—	446	—	34	—	29	—	14,1	—	25	—	5,5	—	3	—	0,6	—	—	—	—
Gymnasium, altes und Carls-	575	—	24	—	30	—	9,3	—	37	—	6,4	—	15	—	2,6	—	18	—	3,1	—
Ober-Gymnasium	120	—	13	—	1	—	11,6	—	2	—	1,6	—	1	—	0,8	—	—	—	—	—
	3228	—	208	—	150	—	11,0	—	265	—	8,2	—	62	—	1,9	—	50	—	1,5	—
Mädchen . .	—	2677	—	235	—	171	—	15,1	—	163	—	6,0	—	62	—	2,3	—	26	—	0,9

Pfröpfe und Pfropfanlagen sind als selbstverständlich zu einander gehörend zusammengestellt.

Unter Pfropf wurden solche Fälle notirt, wo vom Trommelfell nichts mehr zu sehen war, unter Pfropfanlagen solche, wo vom Trommelfell wenigstens ein Segment verdeckt war.

Es ist natürlich, dass sich unter denen mit Pfröpfen auch solche Fälle finden, wo nur eine geringe Ansammlung von Ohrenschmalz — vielleicht blos zeitweilig — das Lumen verlegt hat. Dann fallen selbstverständlich in diese Rubrik auch die Fälle, die auch in die Rubrik der hinteren Falten etc. gehören; der Pfropf macht eben die weitere Diagnose unmöglich. Dass aber solche Complicationen öfters vorkommen, ist klar und habe ich auch an manchen der untersuchten Kinder nachträglich bei der Behandlung constatirt.

Die Ansammlungen fanden sich meistens einseitig.

Die Farbe war verschieden, sie variirte zwischen schwarz und hellgelb.

Die gelben, bröckeligen Ansammlungen fanden sich gerne beiderseits.

Beschwerden — Sausen oder Gehörbeschränkung — hatten bis dahin die Pfröpfe sehr häufig nicht gemacht.

Wenn wir von der Landschule und vom Waisenhaus, wo die Anstaltskinder (Knaben) zum Theil vorher behandelt worden sein sollen, absehen, so scheinen die Kinder aus wohlhabenden Familien weniger Pfröpfe als die aus ärmeren Familien zu haben; nur ist nöthig, Knaben mit Knaben und Mädchen mit Mädchen zu vergleichen. Ueber die Ursachen dieser Differenzen ein Urtheil zu geben, möchte ich vorerst noch unterlassen, trotzdem verschiedene Gründe nahe liegen. Dass Aufenthalt in staubiger Luft eine Rolle spielt, scheint mir sicher.

Hintere Falte hatten

von den Knaben . . . . . . 8,2 %,
von den Mädchen . . . . . . 6,0 %.

Die hintere Falte kam einseitig und doppelseitig vor; zum Theil schien sie schon lange zu bestehen und wohl auch nicht mehr auszugleichen; zum grösseren Theil schienen die Falten aber jüngeren Datums. Im Waisenhause fand ich sie ungemein häufig; 14,1 % der Knaben hatten sie. Voriges Jahr, als ich die Anstalt und zwar abgesehen von den Aeltesten und Jüngsten dieselben Kinder untersuchte, fand ich blos bei vier Kindern hintere Falte.

Die mit Falte hatten zum grossen Theil — aber weitaus nicht alle — beschränktes Gehör; eine Zahl von ihnen hatte Sausen.

Ohreneiterung — unter dieser Rubrik sind alle Fälle aufgenommen, die Eiterung im Ohr zeigten; ausgenommen wurden die seltenen Fälle, wo

die Eiterung deutlich vom Gehörgang ausging — und wahrscheinlich auch Perforation des Trommelfells hatten

von den Knaben . . . . . . 1,9 %,
von den Mädchen . . . . . . 2,3 %.

Am häufigsten fanden sich die Eiterungen in der Johannesschule, am seltensten in der Stöckachschule, blos ein Mädchen litt hier an Eiterung.

Uebrigens hatte nach der Anamnese eine grosse Anzahl der Kinder früher Eiterung gehabt; so gaben z. B. in der Eberhardsschule von den 1105 Kindern ausser den 26, die Eiterung hatten, noch 60 an, dass sie früher Eiterung gehabt haben; ganz wenige von diesen 60 waren je in Behandlung gewesen; die Eiterung war also in weitaus den meisten Fällen von selbst sistirt!

Um das sogleich hier anzuschliessen, war überhaupt bei Vielen das Ohr schon einmal afficirt, so hatten z. B. gerade in der Eberhardsschule von den 1105 Kindern 216 schon Ohrenschmerzen gehabt; ob es reine Ohrenschmerzen waren, konnte natürlich nicht eruirt werden.

Verkalkung fand sich ziemlich häufig:

bei den Knaben bei . . . . . 1,5 %,
bei den Mädchen bei . . . . . 0,9 %.

Die meisten von ihnen wollten nie vorher Eiterung gehabt haben; die wenigsten gaben zugleich Sausen an.

Die Verkalkungen schwankten der Form und Grösse nach.

Von Interesse schien mir die Frage, inwieweit haben Scharlach, Masern und Diphtherie Einfluss auf die Verbreitung der in Tabelle I angeführten Krankheiten. Ich habe die Kinder der Eberhardsschule auf diese Frage hin gruppirt. Die Eberhardsschule habe ich hiezu gewählt, weil ich von diesen Kindern am besten die Anamnese erhalten habe; die Kinder wurden den Tag vor der Untersuchung beauftragt, sich zu Haus über etwaige Erkrankungen zu erkundigen. Von den 1105 Kindern hatten 479 nach ihren Angaben noch keine der drei Krankheiten gehabt.

626, also über 56 % hatten schon solche gehabt und zwar wollten von den 626

57 Scharlach,
20 Diphtherie,
352 Masern,
115 Scharlach und Masern,
16 Scharlach und Diphtherie,
30 Masern und Diphtherie, und
36 Scharlach, Masern und Diphtherie

gehabt haben.

Unter denen ohne diese Krankheiten waren 68, also 14,2% mit Pfropf und Pfropfanlagen; 25, also 5,2% mit hinterer Falte; 10, also 2,0% mit Eiterung.

Unter den 626 mit Krankheiten waren

105, also 16,7% mit Pfropf und Pfropfanlagen,
26, » 4,1 » » hinterer Falte,
16, » 2,5 » » Eiterung.

Darnach waren unter den Kindern mit Krankheiten

2,5% mehr mit Pfropf etc.,
0,5 » » » Eiterung, dagegen
1,1 » weniger mit hinterer Falte.

Um das des Zusammenhanges wegen vorauszunehmen, fanden sich unter den 1105 Kindern der Eberhardsschule 353, die sicher mangelhaft hörten; unter den 626 mit Kinderkrankheiten fanden sich mangelhaft hörende 191, also 30,5%.

Unter den 479 ohne Kinderkrankheiten 161 mangelhaft hörende, also 33,8%.

Die mit Kinderkrankheiten hätten nach diesen Zahlen um 3,3% weniger mangelhaft hörende unter sich, als die ohne Kinderkrankheiten!?

Ehe ich weiter gehe, möchte ich noch einige Befunde anführen.

Furunkel habe ich selten gesehen, Ekzeme etwas häufiger, Polypen hier und da, ebenso Fremdkörper — einmal eine Glasperle —, Verwachsung des einen Gehörganges einmal. Vordere Falte, starke Einziehung des Trommelfelles, abnorme Stellung des Hammergriffes, Durchschimmern einzelner Theile der Trommelhöhle, Narben etc. waren öfters zu constatiren, und alles das schon bei den jüngsten. (Siehe nebenstehende Tabelle II.)

Tabelle II gibt uns ein Bild der Verbreitung der Pfröpfe, Pfropfanlagen, hinteren Falten, Eiterungen und Verkalkungen in den einzelnen Altersclassen. Dass Tabelle II nicht ganz mit Tabelle I stimmt, ist dadurch zu erklären, dass die Untersuchten über 18 Jahren und unter 6 Jahren in Tabelle II fehlen.

Folgerungen aus den Zahlen dieser Tabelle II zu ziehen, ist schwer; weitere Beobachtungen sind abzuwarten.

Ich komme jetzt an die Gehörbefunde. Ich gebe die Zahlen, wie ich sie in meinen Listen finde.

Ich erinnere daran, dass die normale Hörweite 20—25 Meter betragen soll. Localitäten von solcher Grösse standen leider nicht überall zur Verfügung, so dass nicht in allen Schulen alle mangelhaft Hörenden eruirt werden konnten. Dieser Umstand und die mangelhaften Prüfungsmittel machen einen genauen Vergleich natürlich unmöglich. Ein Bild

Tabelle II.

Alter.	Zahl der		Pfröpfe bei		Pfropf-Anlage bei		Procente der Pfröpfe u. Anlage bei		Hintere Falte bei		Procente der hinteren Falte bei		Eiterungen bei		Procente der Eiterungen bei		Verkalkungen bei		Procente der Verkalkungen bei	
	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.
Sechsjährige	56	48	4	3	1	5	8,9	16,6	4	4	7,1	8,3	1	—	1,7	—	—	—	—	—
Siebenjährige	234	310	14	30	12	30	11,1	19,2	28	19	11,5	6,1	4	8	1,7	2,5	3	2	1,2	0,6
Achtjährige	608	396	41	28	32	27	11,9	13,8	82	27	13,5	6,8	6	11	0,9	2,7	4	2	0,6	0,5
Neunjährige	445	405	21	28	31	20	11,6	11,8	31	37	6,9	9,1	11	12	2,4	2,9	6	3	1,3	0,7
Zehnjährige	456	428	30	37	15	33	9,7	16,3	22	25	4,8	5,8	10	6	2,1	1,4	11	2	2,4	0,4
Elfjährige	415	371	30	29	11	27	9,8	15,0	26	26	6,3	7,0	3	11	0,7	2,9	8	6	1,9	1,6
Zwölfjährige	372	369	23	44	17	18	10,7	16,7	27	13	7,2	3,5	8	10	2,1	2,7	9	7	2,4	1,8
Dreizehnjährige	397	332	26	32	20	11	11,5	12,9	33	11	8,3	3,3	17	4	4,2	1,0	8	4	2,0	1,2
Vierzehnjährige	97	10	5	2	7	—	12,3	20,0	9	—	9,2	—	1	—	1,0	—	1	—	1,0	—
Fünfzehnjährige	60	3	2	—	2	—	6,6	—	1	—	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sechszehnjährige	41	1	6	1	1	—	19,0	100,0	1	—	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siebenzehnjährige	37	—	5	—	1	—	16,2	—	1	—	2,7	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Achtzehnjährige	7	—	1	—	—	—	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3225	2673	208	234	150	171	—	—	265	162	—	—	62	62	—	—	50	26	—	—

von der grossen Zahl der Gehörstörungen werden jedoch, wie gesagt, meine Zahlen schon geben.

Ich bringe Schule für Schule.

Degerloch.

Untersucht wurde in einem Zimmer von 11 Meter Länge.

Von 405 Kindern wurden bei 76 sechsjährigen keine Notizen über das Gehör gemacht, da von den Kindern keine zuverlässige Angaben zu bekommen waren.

Von den untersuchten 164 Mädchen hörten unter 11 Meter: beiderseits 18, einerseits 7, zusammen 25 oder 15,1%.

Von den 165 Knaben hörten unter 11 Meter beiderseits 22, einerseits 7, zusammen 29 oder 17,5%.

Elementarschule.

Da ich kein grösseres Local zur Verfügung hatte, musste ich die Untersuchung auf Gehörweite für Sprache unterlassen. Die, wenn auch etwas oberflächliche Untersuchung mit der Uhr ergab eine ziemliche Anzahl von Kindern mit Gehörstörungen. In dieser Schule fand ich einen Fall von gespaltenem Gaumen; das Gehör war bei dem Knaben sehr beschränkt.

Waisenhaus.

Untersucht wurde in einem Zimmer von 10 Meter in der Diagonale.

Von den 66 Mädchen — lauter Stadtkindern — hörten

	unter	10	Meter:	beiderseits	16,	einerseits	2,	zusammen	18	oder	27,2%,
davon	»	8	»	»	4,	»	7,	»	11	»	16,6 »
»	»	5	»	»	1,	»	1,	»	2	»	3 »
»	»	2	»	»	0,	»	2,	»	2	»	3 »

Von den 219 Knaben hörten

	unter	10	Meter:	beiderseits	40,	einerseits	10,	zusammen	22,8%,
davon	»	8	»	»	8,	»	5,	»	5,9 »
»	»	5	»	»	2,	»	3,	»	2,2 »
»	»	2	»	»	1,	»	3,	»	1,3 »

Nicolauspflege — Blindenanstalt.

Die Untersuchung wurde in einem Zimmer von 10 Meter Länge vorgenommen.

Von 22 Knaben hörten

	unter	10	Meter:	beiderseits	4,	einerseits	1,	zusammen	22,7%,
davon	»	8	»	»	1,	»	0,	»	4,5 »
»	»	5	»	»	0,	»	1,	»	4,5 »
»	»	2	»	»	0,	»	1,	»	4,5 »

Von 13 Mädchen hörten

	unter	10	Meter:	beiderseits	3,	einerseits	0,	zusammen	23%.
davon	»	8	»	»	0,	»	0,	»	0 »

Für Blinde ist ein gutes Gehör das Allerwichtigste; sorgfältige Berücksichtigung der Ohren sollte bei ihnen selbstverständlich sein!

Paulinenpflege — Rettungsanstalt.

Untersucht wurde in einem Raum von 19—20 Meter Länge.

Von den 43 Knaben hörten

	unter	18	Meter:	beiderseits	14,	einerseits	9,	zusammen	53,4 %,
davon	»	15	»	»	2,	»	6,	»	18,6 »
»	»	12	»	»	1,	»	2,	»	6,9 »
»	»	10	»	»	1,	»	2,	»	6,9 »
»	»	8	»	»	1,	»	0,	»	2,3 »
»	»	2	»	»	1,	»	0,	»	2,3 »

Von den 19 Mädchen hörten

	unter	18	Meter:	beiderseits	10,	einerseits	2,	zusammen	63,1 %,
davon	»	15	»	»	3,	»	4,	»	36,8 »
»	»	12	»	»	0,	»	2,	»	10,5 »
»	»	10	»	»	0,	»	0.		

Die Kinder dieser Anstalt sind sehr sauber gehalten und scheinbar auch gut verpflegt.

Eberhardschule — Volksschule.

Untersucht wurde in einem Zimmer von 7 Meter. Das Untersuchungslocal liegt an einer sehr belebten Strasse.

Von 609 Mädchen hörten

	unter	7	Meter:	beiderseits	171,	einerseits	32,	zusammen	33,3 %,
davon	»	5	»	»	54,	»	22,	»	12,4 »
»	»	2	»	»	14,	»	9,	»	3,7 »

Von 496 Knaben hörten

	unter	7	Meter:	beiderseits	87,	einerseits	56,	zusammen	28,8 %,
davon	»	5	»	»	28,	»	27,	»	11 »
»	»	2	»	»	9,	»	13,	»	4,4 »

Johannesschule — Volksschule.

Untersucht wurde in einem ganz stillen Zimmer von 9 Meter.

Von 313 Mädchen hörten

	unter	9	Meter:	beiderseits	36,	einerseits	12,	zusammen	15,3 %,
davon	»	5	»	»	9,	»	5,	»	4,4 »
»	»	2	»	»	5,	»	2,	»	2,2 »

Von 327 Knaben hörten

	unter	9	Meter:	beiderseits	100,	einerseits	9,	zusammen	33,3 %,
davon	»	7	»	»	10,	»	7,	»	5,1 »
»	»	5	»	»	6,	»	3,	»	2,7 »
»	»	2	»	»	3,	»	5,	»	2,4 »

Auffallend ist hier der gewaltige Unterschied zwischen Knaben und Mädchen zu Gunsten der letzteren.

Stöckachschule — Volksschule.

Untersucht wurde in einem ruhigen Saal von 14 Meter in der Diagonale.

Von 350 Knaben hörten

	unter	14	Meter:	beiderseits	53,	einerseits	9,	zusammen	17,7 %,
davon	»	12	»	»	17,	»	5,	»	6,2 »
»	»	10	»	»	12,	»	2,	»	4 »
»	»	7	»	»	9,	»	2,	»	3,1 »
»	»	5	»	»	5,	»	1,	»	1,7 »
»	»	2	»	»	2,	»	2,	»	1,1 »

Von den 385 Mädchen hörten

	unter	14	Meter:	beiderseits	59,	einerseits	2,	zusammen	15,8 %,
davon	»	12	»	»	13,	»	2,	»	3,8 »
»	»	10	»	»	10,	»	2,	»	3,1 »
»	»	8	»	»	7,	»	1,	»	2 »
»	»	5	»	»	3,	»	0,	»	0,7 »
»	»	2	»	»	1,	»	0,	»	0,2 »

Bürgerschule — Mittelschule.

Untersucht wurden in einem Saal von 22 Meter in der Diagonale 547 Knaben.

Da ich in dieser Schule wie in den folgenden immer über grössere Räume verfügte, so gebe ich von jetzt ab die Befunde nach Altersclassen; schlecht vertretene übergehe ich.

Von 93 Achtjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	15,	einerseits	8,	zusammen	24,7 %,
davon	»	18	»	»	4,	»	6,	»	10,7 »
»	»	15	»	»	3,	»	1,	»	4,3 »
»	»	12	»	»	1,	»	0,	»	1 »

Von den 79 Neunjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	7,	einerseits	3,	zusammen	12,6 %,
davon	»	18	»	»	2,	»	2,	»	5 »
»	»	15	»	»	1,	»	2,	»	3,7 »
»	»	12	»	»	0,	»	3,	»	3,7 »
»	»	10	»	»	0,	»	2,	»	2,5 »
»	»	8	»	»	0,	»	2,	»	2,5 »
»	»	5	»	»	0,	»	1,	»	1,2 »

Von den 93 Zehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	19,	einerseits	8,	zusammen	29 %,
davon	»	18	»	»	8,	»	3,	»	11,8 »
»	»	15	»	»	3,	»	3,	»	6,4 »
»	»	12	»	»	1,	»	3,	»	4,3 »

davon	unter	10	Meter:	beiderseits	0,	einerseits	2,	zusammen	2,1 %,
»	»	5	»	»	0,	»	2,	»	2,1 »
»	»	2	»	»	0,	»	1,	»	1 »

Von den 90 Elfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	33,	einerseits	6,	zusammen	43,3 %,
davon	»	18	»	»	18,	»	6,	»	26,6 »
»	»	15	»	»	4,	»	2,	»	6,6 »
»	»	12	»	»	3,	»	1,	»	4,4 »
»	»	10	»	»	3,	»	1,	»	4,4 »
»	»	8	»	»	1,	»	3,	»	4,4 »
»	»	5	»	»	1,	»	2,	»	3,3 »
»	»	2	»	»	1,	»	1,	»	2,2 »

Von den 79 Zwölfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	33,	einerseits	9,	zusammen	53,1 %,
davon	»	18	»	»	21,	»	13,	»	43 »
»	»	15	»	»	7,	»	5,	»	15,1 »
»	»	12	»	»	5,	»	4,	»	11,3 »
»	»	10	»	»	3,	»	4,	»	8,8 »
»	»	8	»	»	2,	»	3,	»	6,3 »
»	»	5	»	»	1,	»	1,	»	2,5 »
»	»	2	»	»	1,	»	1,	»	2,5 »

Von 111 Dreizehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	65,	einerseits	17,	zusammen	73,9 %,
davon	»	18	»	»	43,	»	17,	»	54 »
»	»	15	»	»	21,	»	12,	»	29,9 »
»	»	12	»	»	7,	»	8,	»	13,5 »
»	»	10	»	»	3,	»	10,	»	12,6 »
»	»	8	»	»	3,	»	5,	»	7,2 »
»	»	5	»	»	2,	»	4,	»	5,4 »
»	»	2	»	»	1,	»	4,	»	4,5 »

Mädchenmittelschule.

Untersucht wurden in einem Saal von 22 Meter in der Diagonale 623 Mädchen.

Von 100 Siebenjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	80,	einerseits	7,	zusammen	87 %,
davon	»	18	»	»	17,	»	5,	»	22 »
»	»	15	»	»	9,	»	5,	»	14 »
»	»	12	»	»	5,	»	2,	»	7 »
»	»	10	»	»	2,	»	4,	»	6 »
»	»	8	»	»	1,	»	2,	»	3 »
»	»	7	»	»	1,	»	2,	»	3 »
»	»	5	»	»	1,	»	2,	»	3 »
»	»	2	»	»	1,	»	1,	»	2 »

Von den 85 Achtjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	32,	einerseits	5,	zusammen	43,5 %,
davon	»	18	»	»	25,	»	4,	»	34,1 »
»	»	15	»	»	14,	»	4,	»	21,1 »
»	»	12	»	»	4,	»	6,	»	11,7 »
»	»	10	»	»	3,	»	3,	»	7 »
»	»	8	»	»	2,	»	3,	»	5,8 »
»	»	7	»	»	2,	»	2,	»	4,7 »
»	»	5	»	»	2,	»	1,	»	3,5 »
»	»	2	»	»	2,	»	0,	»	2,3 »

Von 89 Neunjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	37,	einerseits	7,	zusammen	49,3 %,
davon	»	18	»	»	32,	»	5,	»	41,5 »
»	»	15	»	»	19,	»	10,	»	32,5 »
»	»	12	»	»	15,	»	4,	»	21,3 »
»	»	10	»	»	10,	»	5,	»	16,8 »
»	»	8	»	»	8,	»	3,	»	12,3 »
»	»	7	»	»	7,	»	2,	»	10,1 »
»	»	5	»	»	5,	»	3,	»	8,9 »
»	»	2	»	»	3,	»	3,	»	6,7 »

Von 83 Zehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	49,	einerseits	3,	zusammen	62,6 %,
davon	»	18	»	»	44,	»	3,	»	56,6 »
»	»	15	»	»	30,	»	11,	»	49,3 »
»	»	12	»	»	22,	»	4,	»	31,3 »
»	»	10	»	»	12,	»	7,	»	22,8 »
»	»	8	»	»	4,	»	3,	»	8,4 »
»	»	7	»	»	3,	»	1,	»	4,8 »
»	»	5	»	»	1,	»	1,	»	2,4 »

Von 90 Elfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	56,	einerseits	4,	zusammen	66,6 %,
davon	»	18	»	»	46,	»	7,	»	58,8 »
»	»	15	»	»	26,	»	6,	»	35,5 »
»	»	12	»	»	14,	»	8,	»	24,4 »
»	»	10	»	»	9,	»	6,	»	16,6 »
»	»	8	»	»	5,	»	4,	»	10 »
»	»	7	»	»	4,	»	2,	»	6,6 »
»	»	5	»	»	1,	»	4,	»	5,5 »
»	»	2	»	»	0,	»	2,	»	2,2 »

Von 86 Zwölfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	59,	einerseits	11,	zusammen	81,3 %,
davon	»	18	»	»	51,	»	6,	»	66,2 »
»	»	15	»	»	40,	»	7,	»	54,6 »
»	»	12	»	»	34,	»	3,	»	43 »
»	»	10	»	»	21,	»	7,	»	32,5 »
»	»	8	»	»	12,	»	2,	»	16,2 »

davon	unter	7	Meter:	beiderseits	11,	einerseits	3,	zusammen	16,2 %,
»	»	5	»	»	5,	»	2,	»	8,1 »
»	»	2	»	»	2,	»	1,	»	3,4 »

Von 80 Dreizehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	71,	einerseits	3,	zusammen	92,5 %,
davon	»	18	»	»	60,	»	7,	»	83,7 »
»	»	15	»	»	51,	»	3,	»	67,5 »
»	»	12	»	»	44,	»	7,	»	63,7 »
»	»	10	»	»	33,	»	8,	»	51,2 »
»	»	8	»	»	16,	»	8,	»	30 »
»	»	7	»	»	14,	»	4,	»	22,5 »
»	»	5	»	»	2,	»	5,	»	8,7 »
»	»	2	»	»	0,	»	3,	»	3,7 »

Die Hörverhältnisse dieser Schule sind schlecht. Vielleicht scheinen sie es bloss. Ich habe in dieser Schule bei der Prüfung wahrscheinlich leiser wie sonst gesprochen. Dass ich hier besonders leise gesprochen habe, liegt wohl daran, dass diese Schule die erste war, in der ich bei den Untersuchungen einen grösseren Raum zur Verfügung hatte, wesshalb ich, um nicht unwillkürlich lauter zu sprechen, mir alle Mühe gab, mittlere Flüstersprache beizubehalten; dabei bin ich wohl in den umgekehrten Fehler verfallen und habe zu schwach gesprochen.

Katharinenstift — Höhere Töchterschule.

Untersucht wurden in einem Raum von 25 Meter 446 Mädchen.

Von 21 Siebenjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	4,	einerseits	3,	zusammen	33,3 %,
davon	»	18	»	»	2,	»	0,	»	9,5 »
»	»	15	»	»	1,	»	0,	»	4,7 »

Von 51 Achtjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	9,	einerseits	6,	zusammen	29,4 %,
davon	»	18	»	»	4,	»	4,	»	15,6 »
»	»	15	»	»	4,	»	3,	»	13,7 »
»	»	12	»	»	4,	»	0,	»	7,8 »
»	»	8	»	»	3,	»	0,	»	5,8 »
»	»	5	»	»	2,	»	0,	»	3,8 »
»	»	2	»	»	0,	»	2,	»	3,8 »

Von 54 Neunjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	12,	einerseits	8,	zusammen	37 %,
davon	»	18	»	»	9,	»	4,	»	24 »
»	»	15	»	»	4,	»	3,	»	12,9 »
»	»	12	»	»	0,	»	6,	»	11,1 »
»	»	10	»	»	0,	»	2,	»	3,7 »
»	»	8	»	»	0,	»	2,	»	3,7 »
»	»	5	»	»	0,	»	2,	»	3,7 »

Von 78 Zehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	12,	einerseits	3,	zusammen	19,2 %,
davon	»	18	»	»	8,	»	4,	»	15,3 »
»	»	15	»	»	6,	»	3,	»	11,5 »
»	»	12	»	»	4,	»	2,	»	7,6 »
»	»	10	»	»	1,	»	2,	»	3,8 »
»	»	5	»	»	0,	»	1,	»	1,2 »
»	»	2	»	»	0,	»	1,	»	1,2 »

Von 83 Elfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	6,	einerseits	3,	zusammen	10,8 %,
davon	»	18	»	»	5,	»	3,	»	9,6 »
»	»	15	»	»	3,	»	3,	»	7,2 »
»	»	12	»	»	1,	»	2,	»	3,6 »
»	»	10	»	»	0,	»	1,	»	1,2 »

Von 71 Zwölfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	21,	einerseits	10,	zusammen	43,6 %,
davon	»	18	»	»	14,	»	6,	»	28,1 »
»	»	15	»	»	8,	»	7,	»	21,1 »
»	»	12	»	»	5,	»	2,	»	9,8 »
»	»	10	»	»	5,	»	1,	»	8,4 »
»	»	8	»	»	2,	»	2,	»	5,6 »
»	»	5	»	»	0,	»	1,	»	1,4 »
»	»	2	»	»	0,	»	1,	»	1,4 »

Von 88 Dreizehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	23,	einerseits	9,	zusammen	36,3 %,
davon	»	18	»	»	16,	»	9,	»	28,4 »
»	»	15	»	»	6,	»	7,	»	14,7 »
»	»	12	»	»	2,	»	5,	»	7,9 »
»	»	10	»	»	0,	»	2,	»	2,2 »

Das Gymnasium; dieses wurde während meiner Untersuchungen getheilt.

Carlsgymnasium.

Untersucht wurden in einem Raum von etwa 20 Meter Länge neben einer unruhigen Strasse 371 Knaben.

Von 72 Neunjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	32,	einerseits	2,	zusammen	47,2 %,
davon	»	18	»	»	6,	»	4,	»	13,8 »
»	»	15	»	»	0,	»	1,	»	1,3 »

Von 59 Zehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	26,	einerseits	5,	zusammen	52,5 %,
davon	»	18	»	»	9,	»	4,	»	22 »
»	»	15	»	»	2,	»	3,	»	8,4 »
»	»	12	»	»	0,	»	1,	»	1,6 »

Von 62 Elfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	22,	einerseits	3,	zusammen	40,3 % ,
davon	»	18	»	»	11,	»	1,	»	19,3 »
»	»	15	»	»	1,	»	3,	»	6,4 »
»	»	12	»	»	1,	»	1,	»	3,1 »
»	»	10	»	»	1,	»	1,	»	3,1 »

Von 54 Zwölfjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	34,	einerseits	5,	zusammen	72,2 % ,
davon	»	18	»	»	14,	»	12,	»	48,1 »
»	»	15	»	»	5,	»	6,	»	20,3 »
»	»	12	»	»	2,	»	2,	»	7,5 »

Von 57 Dreizehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	32,	einerseits	10,	zusammen	73,6 % ,
davon	»	18	»	»	22,	»	9,	»	54,3 »
»	»	15	»	»	11,	»	5,	»	28 »
»	»	12	»	»	6,	»	2,	»	14 »
»	»	10	»	»	1,	»	0,	»	1,7 »
»	»	2	»	»	1,	»	0,	»	1,7 »

Von 45 Vierzehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	28,	einerseits	6,	zusammen	75,5 % ,
davon	»	18	»	»	21,	»	6,	»	60 »
»	»	15	»	»	14,	»	3,	»	37,7 »
»	»	12	»	»	3,	»	3,	»	13,3 »
»	»	10	»	»	0,	»	2,	»	4,4 »
»	»	8	»	»	0,	»	1,	»	2,2 »

Von 21 Fünfzehnjährigen hörten

	unter	20	Meter:	beiderseits	16,	einerseits	0,	zusammen	76,1 % ,
davon	»	18	»	»	12,	»	1,	»	61,9 »
»	»	15	»	»	5,	»	2,	»	33,3 »
»	»	12	»	»	1,	»	2,	»	13,3 »

Sog. Altes Gymnasium.

Untersucht wurden in einem ruhigen Saal von etwa 18 Meter Länge in der Diagonale 204 Knaben.

Die Zahl ist zu gering, als dass es einen Werth hätte, die einzelnen Altersclassen für sich zu geben, ich bringe deshalb die Befunde im Ganzen.

Unter 18 Meter hörten

				beiderseits	38,	einerseits	19,	zusammen	27,9 % ,
davon	»	15	»	»	6,	»	6,	»	5,8 »
»	»	12	»	»	5,	»	5,	»	4,9 »
»	»	10	»	»	5,	»	3,	»	3,9 »
»	»	8	»	»	5,	»	3,	»	3,9 »
»	»	5	»	»	4,	»	2,	»	2,9 »
»	»	2	»	»	2,	»	3,	»	2,4 »

Auffallend war mir, dass ich im sog. Alten Gymnasium — ganz abgesehen von der Umgebung — unbedingt weniger mangelhaft Hörende als

im Carlsgymnasium fand. Was die Gründe sind, ist mir unklar. Vielleicht rührt es von hygieinisch besseren Schullocalen her.

Obergymnasium.

Untersucht wurde in einem Saal von etwa 18 Meter.

Von 120 Obergymnasiasten hörten

	unter	18	Meter:	beiderseits	56,	einerseits	11,	zusammen	55,8%,
davon	»	15	»	»	6,	»	8,	»	11,6 »
»	»	12	»	»	1,	»	1,	»	1,6 »
»	»	10	»	»	1,	»	1,	»	1,6 »
»	»	8	»	»	0,	»	1,	»	0,8 »
»	»	5	»	»	0,	»	1,	»	0,8 »

Interessant ist die relativ geringe Anzahl von ausgesprochenen Gehörstörungen im Obergymnasium. Bei dem einen Schüler, der auf einem Ohr unter 5 Meter (3 Meter) hörte, lag eine einseitige, acut eiterige, perforative Mittelohrentzündung vor, die inzwischen wieder geheilt ist, so dass also nur einer, der beiderseits unter 10 Meter (8 Meter) hörte, als schlechthörend zu bezeichnen ist.

Die Gründe für diese kleine Anzahl der ausgesprochenen Gehörstörungen sind vielleicht darin zu suchen, dass chronisch Schlechthörende eben nicht studiren, schon vorher ausscheiden, ehe sie in die höheren Classen kommen.

Weitere Untersuchungen dürften über diese Frage Auskunft geben. Leider bin ich nicht dazu gekommen, wie es meine Absicht war, selbst grössere derartige Untersuchungen vorzunehmen.

Fassen wir die Resultate aller Gehöruntersuchungen zusammen, so finden wir, dass die Flüstersprache — einfache Worte oder kleine Sätze gewählt — bei genügender Ruhe in der Umgebung in der That auf 20—25 Meter gehört wird, s. Catharinenstift und Mittelschulen.

Auf die Entfernung von 20—25 Meter hörten aber ungemein viele nicht; die meisten ohne dass sie dadurch irgendwie belästigt waren. Erst bei 12—15 Meter Hörweite und von da abwärts wurde auf Befragen häufig zugegeben, dass das Gehör nicht immer genüge. Desshalb nenne ich auch Kinder, welche unter 15 Meter hören, mangelhaft hörend.

Bezeichnend war das Erstaunen der meisten, auch ganz Schlechthörender, dass sie nicht ganz gut hören sollten. Verstanden die Kinder Jemand nicht, so war der Betreffende selbst schuld: er sprach eben undeutlich.

In Behandlung waren des Ohres wegen wenige der Kinder jemals gewesen.

In manchen Schulen konnten leider der kleinen Localitäten wegen nicht alle Mangelhafthörende eruirt werden; die, welche in diesen

Localen die Flüstersprache nicht über den ganzen Raum weg verstanden, sind wohl alle den Mangelhafthörenden zuzurechnen.

Am häufigsten fanden sich die Gehörstörungen — auch wenn wir den Lärm in der Umgebung bedenken — in der Eberhardsschule: über 30% der Kinder hörten hier bestimmt auf einem oder beiden Ohren mangelhaft.

Die beiden anderen Volksschulen, besonders die Stöckachschule, gaben bessere Verhältnisse. Als Grund möchte ich das bessere, luftigere Wohnen, vielleicht auch die besseren Schulen nennen.

Dass luftiges Wohnen Einfluss hat, möchte ich auch aus den relativ guten Befunden der Landschule Degerloch schliessen.

Bei Degerloch wäre natürlich auch daran zu denken, dass die Landschulen von Reich und Arm zugleich besucht werden und dass die materiellen Verhältnisse eine Rolle spielen, scheint mir sicher — vielleicht gerade desshalb, weil die wohlhabenderen Familien besser wohnen. Ein Blick auf die Zahlen zeigt, dass in den von wohlhabenden Kindern besuchten Schulen im Ganzen besser, als in den von ärmeren Kindern besuchten gehört wird. Sehen wir die einzelnen Jahrgänge an, so finden wir, dass die jüngeren Kinder bessere Verhältnisse bieten, als die älteren — vom Ober-Gymnasium sehe ich hierbei ab —; die Gehörstörungen steigen im schulpflichtigen Alter — wenn auch nicht regelmässig — mit den Jahren, s. z. B. die Mittelschulen.

Ich unterlasse es, auf alle diese Fragen genauer einzugehen, ich begnüge mich, auf sie hinzudeuten. Ich bemerke, auch v. Reichard kam in seiner Arbeit zum Theil zu denselben Resultaten. Endgültig entschieden werden dieselben erst durch weitere Untersuchungen, wozu ich hier wieder aufgefordert haben möchte.

Welchen ungemein grösseren Werth diese Untersuchungen hätten, wenn sie mit exacten Hörmessern angestellt werden könnten, liegt nahe und ist am besten aus den grossen Mängeln meiner Arbeit zu ersehen.

Aber heute schon werden wir sagen dürfen: das Ohr verdient mehr Beachtung von Seiten der Aerzte, Behörden, besonders der Schulbehörden und von Seiten der Eltern — mehr als es bisher gefunden hat.

Die Aerzte werden das Ohr und seine Leiden mehr beachten, wenn sie grössere Kenntnisse in der Ohrenheilkunde besitzen [1]. Bekannter Weise fehlen diese vorerst meistens.

---

[1] S. auch v. Tröltsch: Eingabe an das Reichskanzleramt. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XIV.

Bei den jetzigen Verhältnissen ist das auch nicht anders möglich. An manchen Universitäten, so z. B. an unserer Landesuniversität Tübingen, wird die Ohrenheilkunde gar nicht gelehrt; anderswo, wo das der Fall ist, werden die betreffenden Vorlesungen wenig benützt, da Ohrenheilkunde kein Prüfungsfach ist: die Studenten frequentiren eben — mit wenigen Ausnahmen — keine Fächer, die nicht geprüft werden. Allgemeine Einführung von Lehrstühlen und dann das Verlangen, dass der Kandidat wenigstens einige Kenntnisse in der Ohrenheilkunde im Examen beweise, dürften bald bei den Aerzten einen Umschwung in den Ansichten herbeiführen; es würden dann nicht mehr so viele Collegen so geringschätzig von Ohrenleiden und deren Behandlung sprechen.

Für den Staat läge es aus verschiedenen Gründen nahe, das Interesse für Ohrenheilkunde bei seinen Aerzten zu wecken. Dass viele Menschen durch Ohrenleiden in ihrer Gesundheit, in ihrer Erwerbsfähigkeit geschädigt werden, nicht wenige ihrem Ohrenleiden zum Opfer fallen und oft einfach blos aus Mangel an Kenntnissen unter den Aerzten, darf ruhig gesagt werden. Und Andererseits, wie gross ist z. B. die Zahl derjenigen, die wegen Ohrenleiden zum Militärdienst unbrauchbar sind.

Laut dem Sanitätsbericht der preussischen Armee und des württembergischen Armeecorps für 1874—1878 sind in den 4 Jahren wegen Gehör- und Ohrenleiden abgegangen:

Gestorben	23	Mann,
als dienstuntauglich	1701	»
» Halbinvalide	33	»
» Ganzinvalide	126	»
also im Ganzen	1883	Mann.

Die Zahl derer, die wegen eines solchen Leidens überhaupt gar nicht eingestellt wurden, wird auch nicht gering sein. Dem Dienste geht somit eine Menge Leute verloren und sicher nicht weniger blos aus Mangel einer Behandlung.

Dass von Seiten der Schule das Ohr mehr beachtet werden sollte, scheint selbstverständlich. Für den Schüler ist ein gutes Gehör das Wichtigste. Die Kinder mit ungenügendem Gehör folgen dem Lehrer viel schwerer; sie müssen sich beim Unterricht unbedingt mehr anstrengen und werden desshalb leichter ermüden und eher in ihrer Aufmerksamkeit nachlassen, besonders wenn sie ohnedies flatterhaft sind und keinen guten Willen haben.

Die üble Lage dieser Kinder darf von Seiten der Lehrer nicht übersehen werden. Diese Kinder müssen berücksichtigt werden. Gehör-

leiden bleiben aber, besonders wenn sie noch nicht zu auffallend sind, leicht unbeachtet und die betreffenden Kinder werden oft verkannt, sie werden häufig für unaufmerksam gehalten und wahrscheinlich auch danach behandelt, während sie nur schlechthörend sind, so dass ich auch hier, wie schon früher, die Forderung stellen möchte: jedes unaufmerksame Kind muss auf sein Gehör untersucht werden.

Noch besser wäre es natürlich, wenn alle Schüler jährlich 1- oder 2mal auf ihr Gehör untersucht würden[1]).

Diese Untersuchungen brauchen nicht vom Arzt gemacht zu werden, obgleich das natürlich das Beste wäre; auch die Lehrer können sie vornehmen.

Die Untersuchung ist ohne grosse Mühe und Zeitverlust möglich, für eine Classe dürfte sie höchstens einige Stunden beanspruchen. Die Prüfung kann, wenn kein Saal zur Verfügung steht, im Schulzimmer selbst vorgenommen werden; für gewöhnlich haben ja diese Zimmer eine ziemliche Länge.

Der Lehrer lässt die Schüler nach einander in die Ecke stehen, prüft von der entgegengesetzten ein Ohr um das andere mit Flüstersprache. Er lässt die Worte und Sätze nachsagen und wird so rasch herausbringen, wer seiner Schüler beschränktes Gehör hat. So wird es leicht sein, die betreffenden Kinder entsprechend zu setzen und zu berücksichtigen. Diese Untersuchungen hätten den weiteren Werth, dass auch die Eltern auf das Leiden ihrer Kinder aufmerksam und diese auch entsprechend behandeln würden, ein Umstand, der nicht hoch genug anzuschlagen ist: zu Haus wird bekanntlich so gerne das „Wie“- und „Was“fragen als Unart gerügt, ohne dass die Eltern bedenken, dass vielfach blos schlechtes Gehör die Schuld trägt. Manches Unrecht würde so vermieden werden und manches Kind käme noch rechtzeitig in Behandlung. Und wie wichtig wäre das!

Abgesehen davon, dass frühzeitige Behandlung bei Ohrenleiden für gewöhnlich gute Resultate gibt, sind bei sehr vielen die Ursache von den Gehörstörungen relative Kleinigkeiten, so Pfröpfe etc. In einigen Minuten könnten diese häufig von sachverständiger Hand entfernt werden, während sie für gewöhnlich den Betreffenden Jahre lang belästigen und schädigen.

Ich glaube z. B. behaupten zu können, dass bei den meisten Kindern, die ich gehörleidend gefunden habe, bei gehöriger Behandlung Heilung

---

[1]) S. auch Bezold: Aerztliches Intelligenzblatt, 1881, No. 26.

oder doch Besserung zu erzielen wäre, bei vielen in wenigen Augenblicken. Wahrscheinlich werden aber die meisten nie in Behandlung kommen oder erst nach Jahren, wenn das Leiden Veränderungen gemacht hat, die nicht mehr oder nur schwer zu repariren sind.

Bei vielen Kindern wird natürlich, auch wenn die Eltern das Leiden kennen — häufig wohl aus Scheu vor den Kosten — nie etwas geschehen. Würde aber die Behörde einen sachverständigen Arzt aufstellen — bei geschlossenen Anstalten, die doch alle Verantwortung für die Gesundheit der ihnen anvertrauten Kinder tragen, sollte das selbstverständlich sein — und dieser Arzt sich verpflichten, alle die vom Lehrer als Uebelhörig bezeichneten zu untersuchen und wenn es gewünscht wird, zu berathen, ich glaube, die Einrichtung würde zum Vortheil für Schule und Schüler ausschlagen.

Die regelmässigen Gehöruntersuchungen und andererseits die entsprechende Ausbildung der Aerzte würden dem Ohr und der Ohrenheilkunde rasch allerseits die Beachtung verschaffen, die ihnen heute leider noch fehlt, die sie aber sicherlich verdienen.

Stuttgart, den 1. Januar 1882.

XXV.

Zur Frage vom künstlichen Trommelfell, insbesondere vom Wattekügelchen.

Von F. Graf in Frankfurt a. M.

Nachdem Prof. Knapp neuerdings in dieser Zeitschrift[1]) auf den functionellen Nutzen des Wattekügelchens bei Trommelfelldefecten hingewiesen hat, sei es mir gestattet, einige diesbezügliche Erfahrungen mitzutheilen. Ich zweifle nicht, dass auch anderweitig von deutschen Aerzten die Brauchbarkeit des Wattekügelchens in nicht seltenen Fällen erprobt wurde.

Erster Fall. Frau M., 35 Jahre alt, leidet seit Kindheit links an Otorrhoe, seit 8 Tagen nach vorausgegangenen Schmerzen etc. auch rechts. Consultation am 12. Mai 1881. Uhr wird links 15 Cm. weit, rechts ad conch. gehört. Kopfknochenleitung dumpf; Stimmgabel vom Scheitel im rechten Ohr verstärkt. Flüstersprache = 0. Mittellaute Sprache rechts vor dem Ohr, links 1/2 Meter. Starkes Sausen, heftiger Schwindel. Patientin macht mit dem Kopfe häufig drehende Bewegungen und fährt sich mit der Hand öfter über die Stirne, wie wenn sie sich etwas wegwischen wollte,

[1]) Bd. X, 4.

offenbar in dem Bestreben, sich dadurch subjectiv Erleichterung gegen den lästigen Schwindel zu verschaffen. Die Untersuchung ergibt links grosse Perforation, Paukenschleimhaut roth, verdickt, wenig feucht. Rechts ebenfalls erbsengrosse Perforation, Schleimhaut wie links, was wenig mit der angeblich 8tägigen Dauer stimmte. Auf Befragen gibt Patientin an, schon vor 2 Jahren auch rechts Otorrhoe gehabt zu haben. Im Verlaufe der nächsten Tage lässt die Secretion nach, Gehör bessert sich etwas, aber Sausen und Schwindel, besonders auch beim Ausspritzen, bilden noch den Gegenstand lebhafter Klagen. Am 28. Mai wird ein Wattepfröpfchen rechts eingelegt mit scheinbar wenig Erfolg (Uhr 4 Cm. gegen 2 Cm. vorher). Nichtsdestoweniger liess ich es liegen, und erzählte mir Patientin am 30. Mai, dass sie in den letzten Tagen bedeutend besser gehört habe und auch der Schwindel fast ganz verschwunden sei. Das Wattekügelchen wurde wegen stärkerer Secretion entfernt und hörte Patientin auch noch nachher rechts Uhr auf 30—40 Cm., aber nicht dauernd. Links erzielte das Wattekügelchen keine Besserung. Patientin wurde nun instruirt, mit Hülfe des Hassenstein'schen Zängelchens sich selbst die Watte einzuführen resp. zu entfernen. Am 1. Juni verzeichnete ich: laute Sprache rechts ½ Meter, mit Wattekügelchen 2 Meter. Ich sah Patientin später nicht mehr und weiss nicht, ob sie beim Gebrauch des Wattekügelchens geblieben ist, der Nutzen war übrigens unverkennbar.

Zweiter Fall. Consultation am 4. Mai 1881. Katharina R., 18 Jahre alt, hat im zehnten Jahre durch Scarlatina und später Typhus das Gehör fast vollständig verloren und leidet seit Jahren an beiderseitiger Otorrhoe. Sie wurde verschiedene Male ohne Erfolg behandelt. Starktickende Uhr hört sie rechts und links kaum ad conch. Kopfknochenleitung ist vorhanden, Stimmgabel vom Scheitel etc. nach beiden Seiten gleichmässig. Flüstersprache = 0. Laute Sprache beiderseitig nur unmittelbar in's Ohr. Die beiden Trommelfelle zeigen nach unten und vorn grosse Defecte, Schleimhaut roth, derb, Hammergriff resp. Trommelfellreste mit der Schleimhaut des Promontorium verwachsen. Luftdouche hat niemals Effect; ebensowenig Versuch mit künstlichem (Gruber's) Trommelfell. Hingegen bessert das Wattekügelchen, aber nur links, das Gehör für Uhr auf 4—5 Cm., für die Sprache soweit, dass sie gewöhnliche Sprache auf ca. ½ Meter versteht und ihren Dienst zur Zufriedenheit ausfüllen kann. Wenn das Wattekügelchen zu trocken geworden ist, lässt das Gehör wieder nach, und liess sich Patientin auf meinen Rath je nach 2—3 Wochen wieder ein frisches mit Glycerin getränktes Kügelchen einlegen. Wie sie mir jedoch am 3. Januar 1882 mittheilte, hat sie das Einführen inzwischen selbst gelernt und trägt das Kügelchen ohne Beschwerde mit grossem Nutzen.

In einem dritten Falle, Wilh. A., 16 Jahre alt, bei welchem das linke Trommelfell vollständig fehlte und die Schleimhaut der Paukenhöhle epidermisähnlich geworden war, während das rechte grösstentheils den Character einer Narbe bot, besserte versuchsweise eingelegtes glycerinbefeuchtetes Wattekügelchen das Gehör links ebenfalls erheblich. Dasselbe wurde aber durch die im Laufe der Behandlung eintretende Besserung für jetzt entbehrlich.

Weniger gute Erfolge, als mit dem Wattekügelchen, erzielte ich mit dem künstlichen Trommelfell nach Gruber, das ich anfangs mit Vorliebe anwandte (ein dünnes Gummi- oder Leinwandplättchen, durch das in der Mitte ein Faden geschlungen ist behufs leichterer Entfernung). Dasselbe reizt mehr als die Wattekügelchen und stellt bezüglich der Selbstapplication grössere Anforderungen an die Intelligenz des Patienten. Der functionelle Nutzen war in zwei Fällen zweifelhaft, in zwei anderen gut. Ich erlaube mir dieselben kurz anzuführen.

Erster Fall. Marie W., 19 Jahre alt. Consultation am 24. Juni 1880. Seit vielen Jahren schwerhörig. Starktickende Uhr = 5 Cm. rechts und links. Abgelaufene Mittelohrentzündung mit Perforationen beiderseitig. Künstliches Trommelfell bessert das Gehör, die Anwendung scheitert jedoch aus Mangel an Einsicht. Wattekügelchen wurden in diesem und den folgenden Fällen nicht versucht, was ich jetzt bedauere.

Zweiter Fall. Marie B., 25 Jahre alt. Consultation am 21. August 1880. Ist seit ihrer Kindheit in Folge von Scarlatina schwerhörig. Rechts besteht Otorrhoe mit Perforation des Trommelfelles, links trockene Perforation. Uhr rechts 2 Cm., links 10 Cm. Künstliches Trommelfell ruft links neuerdings Otorrhoe hervor, muss desshalb weggelassen werden, wird übrigens durch die erhebliche Besserung im Gehör entbehrlich. Patientin wird am 24. November mit geheilter Otorrhoe und sehr gutem relativen Gehör entlassen. (Uhr rechts 2 Meter, links 30 Cm.)

Dritter Fall. Heinrich H., 40 Jahre alt, Droschkenkutscher. Consultation am 9. August 1880. Seit vielen Jahren links ganz taub, rechts in der letzten Zeit nahezu. Uhr links = 0, rechts ad. conch. undeutlich. Stimmgabel vom Scheitel wird gehört. Sprache hört Patient nur sehr laut gesprochen resp. geschrieen. Linkes Trommelfell fehlt vollständig, Schleimhaut der Paukenhöhle blass, derb. Rechts ebenso. In beiden Ohren wenig vertrocknetes Secret. Luftdouche ohne den geringsten Erfolg, wesshalb am 28. August rechts ein künstliches Trommelfell eingelegt wird, womit Patient sofort und den nächsten Tag erheblich besser hört, wie er mir sehr erfreut versichert. Patient lernte mit grossem Eifer das Selbstein- und -Ausführen und ist mit diesem Hülfsmittel, wie er mir nach Jahresfrist mittheilte, vollkommen berufsfähig, was er ohne dasselbe kaum sein könnte.

Vierter Fall. Frau N., 62 Jahre alt. Consultation am 6. September 1880. Angeblich seit 2 Jahren schwerhörig mit Wechsel. Uhr rechts und links = 0, nur von der rechten Schläfe. Stimmgabel wird vom Scheitel und den Zähnen mehr nach rechts gehört. Laute Sprache nur mit Mühe rechts. Beiderseits alte Trommelfelldefecte. Luftdouche ohne Erfolg. Mit künstlichem Trommelfell wird gewöhnliche Sprache in der Nähe erheblich besser gehört und wird Patientin am 10. September damit entlassen. Hat sich nicht wieder vorgestellt.

Soll ich aus den wenigen Beobachtungen einen Schluss ziehen, so würde sich ein künstlicher Ersatz des fehlenden Trommelfelles nur bei

grossen Defecten mit derber, wenig oder nicht mehr secernirender Schleimhaut der Paukenhöhle und bei erheblicher Schwerhörigkeit am nützlichsten erweisen. Die Beobachtung von Moos, wonach sich durch das künstliche Trommelfell auch die vorher fehlende Kopfknochenleitung bisweilen wieder einstellt, glaube ich ebenfalls beobachtet zu haben, finde sie jedoch bei den einzelnen Fällen nicht verzeichnet. Dass eine Schichte Borsäurepulver mitunter als künstliches Trommelfell gehörverbessernd wirkt, kann ich mit Bezold bestätigen. Im Allgemeinen bin ich geneigt, dem Wattekügelchen den Vorzug vor allen Ersatzmitteln zu geben. Für dasselbe spricht ausser den bereits berührten Vorzügen auch der (hier nicht berücksichtigte) therapeutische Nebeneffect. Ob man das Kügelchen trocken oder mit Glycerin, Vaselin [1]) u. s. w. befeuchtet einführt, richtet sich nach dem individuellen Fall und scheint mir von nicht wesentlicher Bedeutung.

XXVI.

Zufälle und Unglücksfälle auf Eisenbahnen, bei welchen eine verminderte Hörschärfe des Locomotivpersonals in Betracht kommt.

Von S. Moos in Heidelberg.

Seitdem das vorliegende Thema auf dem internationalen Congress der Ohrenärzte in Mailand von mir zur Discussion gebracht, sind meine Angaben über Abnutzung des Gehörorgans der Locomotivführer in Folge ihres Berufes von verschiedenen Seiten bestätigt worden. So von Dr. Bürkner in Göttingen, welcher sich mit meinen Schlusssätzen einverstanden erklärt, und von den DDr. Schwabach und Pollnow in Berlin. Dagegen ist Pollnow in Bezug auf die Gefahren, welche aus der verminderten Hörschärfe des Locomotivpersonals für das reisende Publikum entspringen, zu Resultaten gekommen, welche den Werth meiner Untersuchungen in dieser Richtung als nahezu unerheblich erscheinen lassen. Auf fast rein negativem Boden steht Dr. Jacoby. Innerhalb eines Zeitraumes von 10½ Jahren kamen bei Jacoby von 80 Locomotivführern 20 zur Behandlung; davon hatten 5 einseitige Labyrinthaffectionen, 15 acute oder chronische Mittelohranomalien. Jacoby zieht den Schluss, dass die von mir angenommene Abnutzung des Gehörvermögens als Regel nicht stattfinde und hält die Gefahren für das Publikum für

[1]) Vgl. A. S. Core, diese Zeitschr., Bd. XI, 1.

geringer als bei Farbenblindheit. — Dr. Hartmann (Deutsche med. Wochenschr., No. 3, 1882) schliesst sich meiner Ansicht an. Er meint, es komme nicht allein darauf an, dass die Signale für gewöhnlich vernommen werden. Es treten beim Dienst auf der Locomotive auch aussergewöhnliche Verhältnisse auf: Fahren beim Sturm, bei hartgefrornem Boden, durch Tunnels etc., welche die Hörfähigkeit stärker beeinträchtigen. Zudem trete nach seiner Erfahrung bei manchen schwerhörenden Locomotivführern eine vorübergehende Abnutzung des Gehörorganes ein, indem dieselben nach langer Fahrt unter ungünstigen Verhältnissen sehr schwerhörig werden, ein Zustand, der nach der Fahrt wieder weicht.

Bereits früher habe ich meinen Standpunkt gewahrt und auf das Bedenkliche des Schwabach-Pollnow'schen Schlusssatzes hingewiesen, welcher dahin geht, dass Locomotivführer und Heizer vollkommen ausreichend hören, so lange sie einer Unterhaltung in gewöhnlicher Sprachweise folgen können.

Dem höchsten Prinzip ärztlicher Wirksamkeit huldigend, öffentliche Gefahren und deren Folgen, wenn immer möglich, prophylaktisch zu bekämpfen, habe ich das vorliegende Thema unverrückt im Auge behalten. Nimmermehr konnte ich mich mit dem Gedanken befreunden, dass bei einem gewissen Minimum der Hörschärfe der in so hohem Grade complicirte Betrieb der Eisenbahnen ohne Störung, und für das reisende Publikum auch ohne Gefahr von Statten gehen könne.

In der That, man sollte eher meinen: zur Vermeidung von Eisenbahnbetriebsstörungen und von gefährlichen Zufällen sei unter allen Umständen ein möglichst hohes Maximum von Hörschärfe nothwendig, dagegen der Betrieb durch Beamte, denen nur noch ein gewisses Minimum derselben zur Verfügung steht, in hohem Grade bedenklich,

In ähnlichem Sinne spricht sich auch der Berichterstatter in der Lancet[1]) über dieses Thema aus. Derselbe verlangt von den betreffenden

---

[1]) The Lancet No. XXVI, Vol. II, 1881, Dec. 24. Engine-Drivers Deafness. Nach Mittheilung der von mir, Pollnow und Schwabach gegebenen Schlusssätze fährt der Referent, wie folgt, fort: „Some hesitation may be reasonably felt in accepting this conclusion[a]). Surely the engine-driver is often dependent upon his ear for other information than that derived from a fog signal or a starting whistle. Often an unwonted sound from some part of the engine is the first intimation that something has gone wrong with the machinery, the early recognition of which might be of importance. The signal by which passengers can communicate with the engine-driver appeals to the ear, and a slight signal amiss the noise of

[a]) Nämlich that as long as a conversation in an ordinary voice can be heard their defect involves no danger to the public.

Eisenbahnbeamten eine möglichst vollkommene Schärfe aller Sinnesorgane, nicht blos des Gehörorganes, und citirt als warnendes Beispiel in Betreff des Gehörorganes einen der jüngsten schweren Eisenbahnunfälle in England, nämlich den bei Canonbury, in welchem das Nichthören eines vom Wärter gegebenen Zurufes von Seiten des Locomotivführers verhängnissvoll geworden ist[1]).

Leider gibt der Herr Referent nicht an, ob der Locomotivführer, welcher durch Nichthören des Zurufs das Unglück bei Canonbury verschuldet hat, ein normales Gehör hatte oder nicht. Aber Jedermann wird einsehen, dass, wenn der Betreffende ein normales Gehör hatte, aus dem Ereigniss die Consequenz einer um so grösseren Vorsicht resultirt in Betreff der Anforderungen, welche an die Hörschärfe des Locomotivpersonals gestellt werden müssen.

Mit Recht weist der Herr Referent ferner darauf hin, dass ein normales Gehör eines Locomotivführers unter Umständen aus allem Lärm heraus noch frühzeitig genug ein Geräusch wird hören können, welches ihn darauf hinweist, dass an seiner Maschine etwas nicht in Ordnung ist, während ein vermindertes Gehör nicht mehr dazu im Stande ist.

Ebenso ist es denkbar, dass das geschwächte Gehörorgan eines Locomotivführers oder Heizers nicht beobachtet, dass ein gewisses Geräusch, welches entstehen oder vorhanden sein soll, gar nicht entsteht oder gar nicht vorhanden ist.

Ein solches Ereigniss ist im October 1880 in Frankreich vorgekommen, glücklicherweise ohne Gefährdung von Menschenleben, aber wenigstens doch mit einer sehr merkwürdigen Verkehrsstörung; ich gebe das Factum wörtlich, wie es in den französischen Zeitungen enthalten war:

---

the train might be unnoticed by men with a slight defect of hearing, although capable of being perceived in the normal condition of this faculty. So, again, in such an instance as the Canonbury accident, in which the signal-man states that he gave a word of caution to the passing driver which the latter asserts he did not hear-whether such warning was or was not heard, or its exact purport recognised, might readily depend, in some instances, on the acuity of the sense of hearing in the driver. Railway systems are so complex and delicate in their organisation that those who work them need to have every sense in perfect operation. Pains have been taken to obviate the danger arising from colour-blindness, and it is certainly desirable that investigations should be made to ascertain how far the effects on the hearing of engine-drivers observed in Germany are produced also in this country."

[1]) Nach mündlichen Mittheilungen eines Hospitanten meiner Klinik, des Herrn Dr. Burnham aus Canada, welcher sich zur Zeit dieses Ereignisses in London aufhielt, handelte es sich bei demselben um den Zusammenstoss dreier Eisenbahnzüge innerhalb eines Tunnels.

„Le Journal de l'Aisne rapporte un fait peut-être sans précédent dans les annales des chemins de fer:

Mercredi soir, le train de huit heures vingt et une minutes, qui ramène les voyageurs partis de Paris à cinq heures trente, entrait en gare de Provins, attendu impatiemment, comme tous les jours, par une centaine de personnes.

Le chef de gare, les employés, tout le monde ouvrait des yeux écarquillés; seuls, le mécanicien et le chauffeur continuaient à s'approcher en serrant les freins, avec la tranquillité que donne la quiétude d'un devoir accompli.

Ce n'est que quand la machine eut stoppé qu'ils commencèrent à se rendre compte de l'ébahissement de la foule. La locomotive, son tender et le wagon de bagages étaient venus seuls de Longueville; on avait tout simplement oublié d'accrocher le train."

Das Ereigniss fand also bei Nacht statt, in der Dunkelheit, und wenn man nicht annehmen will, dass Locomotivführer und Heizer von Anfang bis zum Schluss der betreffenden Fahrt geschlafen haben, so muss man zum Mindesten den Schluss aus der Thatsache ziehen, dass ihrem Gehörorgan der Mangel des eigenthümlichen Dröhnens des von ihnen geführten Eisenbahnzugs total entgangen ist.

Wie nothwendig beim Eintritt besonderer Zufälle während der Fahrt ein normales Gehörorgan ist, beweist wieder folgender Fall, den ich erst neuerdings zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Andreas Schneider, seit 7 Jahren Locomotivheizer, stationirt in Karlsruhe, nie bei der Kinzigthalbahn beschäftigt, also bei keiner Tunnelbahn, consultirte mich am 9. Januar 1882 und erzählte folgendes:

„Am 23. December 1881 wurde auf der Fahrt von Karlsruhe nach Rastadt an letzterer Station Morgens um $^1/_2$6 Uhr ein Hahnen an der Maschine durch Dampf herausgetrieben; in Folge dessen entstand ein furchtbares Zischen der Locomotive; um dies zu beseitigen, blieb nichts übrig, als die glühenden Kohlen aus der Heizung herauszuschaffen. Nachdem dies durch mich geschehen, wurde die Fahrt nach Offenburg fortgesetzt. Die erste halbe Stunde hatte ich heftige Schmerzen in der Tiefe beider Ohren, die dann verschwanden, um nicht wiederzukehren." Ferner bekam Patient subjective Geräusche, gleich dem Zirpen einer Grille beiderseits, rechts mehr als links, aber beständig bis heute. Von Rastadt bis Offenburg hörte Patient jenes eigenthümliche Pumpgeräusch der Maschine nicht mehr, welches durch das Eintreiben des Wassers aus dem Reservoir in den Dampfkessel entsteht, so dass der Locomotivführer diese Arbeit übernehmen musste und erst auf der Rückfahrt von Offenburg nach Karlsruhe, wo es bereits wieder Tag war, konnte Patient wieder selber diesen Dienst verrichten. Zwar hörte er auch jetzt noch nicht das genannte Pumpgeräusch, aber er konnte sich bei der Arbeit dadurch orientiren, dass er sah, dass

kein Wasser beim Hineinpumpen in den Kessel auf den Boden verloren ging. Seitdem ist Schneider nicht mehr im Dienst.

Die Untersuchung ergab: Knochenleitung beiderseits nur für die C''-Stimmgabel deutlich erhalten, und fehlt selbst für eine Uhr von 10 Meter Hörweite. Diese hört er rechts auf 0,15, links auf 0,10. Flüstersprache beiderseits auf 1 Meter Entfernung. Beide Trommelfelle zeigen totale Schleimhauttrübung. Der sonstige Befund war negativ.

Zwischem dem Ereigniss und meiner Untersuchung liegen nur 16 Tage. Der Zufall hatte, wenn wir die Beschaffenheit des Trommelfelles und die bedeutend verminderte Hörschärfe in's Auge fassen, ein schon lange nicht mehr normales Gehörorgan getroffen. Das geschilderte fatale Ereigniss hatte wahrscheinlich noch eine doppelseitige Labyrinthaffection erzeugt und zwar entweder eine einfache Exsudation oder eine Blutung. Daher die plötzlich eingetretenen, bisher fehlenden und jetzt bleibenden subjectiven Gehörsempfindungen und die Taubheit für hohe und tiefe Töne, während die Töne der mittleren Lage noch percipirt wurden. Dieser Umstand macht die Annahme einer Blutung in's Labyrinth wahrscheinlicher; man könnte dann annehmen, dass die mittleren Schneckenwindungen von der Blutung verschont geblieben waren.

Einfache Lufteintreibungen hatten keinerlei Erfolg: Einspritzungen von Natr. carbon. in die Trommelhöhlen vom 14. Januar bis zum 2. Februar brachten vorübergehende Erleichterung in den subjectiven Gehörsempfindungen, die Resultate der Stimmgabelversuche blieben dieselben wie früher und die Besserung der Hörschärfe für die Sprache war kaum nennenswerth; sie betrug für laute Worte $1^1/_2$ Meter. Patient wurde für bleibend dienstunfähig erklärt.

Dass aussergewöhnliche Zufälle, z. B. starker Wind oder Sturm, bei schon geschwächtem Hörvermögen das Hören der Signale beeinträchtigen und event. hierdurch Betriebsstörungen veranlassen können (Hartmann), hierfür habe ich eine Beobachtung aus der allerjüngsten Zeit.

Emil Lapp, 32 Jahre alt, Reserve-Locomotivführer aus Karlsruhe, wendete sich aus freien Stücken an mich, „weil er sich für die Zukunft keiner Pflichtvernachlässigung schuldig machen will". Er ist seit 2 Jahren im Dienst und war noch nie bei unserer Gebirgsbahn beschäftigt. Er fühlt sich „beim Manövriren unsicher; wenn der Wind geht oder gar ein Sturm herrscht, so ist er unfähig zu manövriren oder er hat bei dieser Arbeit kein rechtes Vertrauen mehr zu sich. Bei Nacht kann ich mich mit Hülfe der farbigen Handsignale orientiren, bei Tag nur mit Hülfe meines besser hörenden Heizers". Ich muss ausdrücklich bemerken, dass Lapp noch ganz gut eine Conversation auf 2—3 Meter bei der ersten Consultation verstehen konnte, auch besserte sich sein Gehör durch die Behandlung wieder so, dass ich ihn am Ende derselben für dienstfähig erklären konnte.

Im Uebrigen können die optischen Signale, wenn dichter Nebel herrscht, manchmal auch vom schärfsten Auge nicht erkannt werden

und liessen sich die Gefahren unter solchen Umständen doch nur am Sichersten wieder mit Hilfe gewisser akustischer Signale vermeiden.

Folgendes diene als Beispiel; ich entnahm dasselbe unseren politischen Blättern; ein Telegramm aus London vom 26. Januar 1882 lautete: „Der gestrige ungewöhnlich dichte Nebel verursachte mehrfache Unfälle, deren schlimmster ein Zusammenstoss auf der Station Hornsey im Norden Londons ist. Der Nebel hatte sich gegen Abend aufgeklärt, kam aber so plötzlich wieder herunter, dass die Nebelsignale nicht schleunig genug gelegt werden konnten. Ein Zug von Kings Cross nach Enfield stand in Hornsey-Station; ein nachfolgender Zug von Barnet, dessen Locomotivführer die Haltesignale nicht hatte sehen können, rannte mit halber Kraft gegen ersteren und zerschmetterte den meist mit heimkehrenden Arbeitern gefüllten Schlusswagen desselben. Zwei Todte, elf schwer und ebensoviel leicht verwundet."

Aus dieser kurzen Casuistik erhellt die Nothwendigkeit einer möglichst vollkommenen Schärfe aller Sinnesorgane für das Locomotivpersonal; für die Sicherheit des reisenden Publikums, zur Vermeidung von Betriebsstörungen und Gefahren auf Eisenbahnen genügt ein gewisses Minimum der Hörschärfe nicht nur nicht, sondern es müssen beide höheren Sinnesorgane bald abwechselnd, bald gleichzeitig das Möglichste leisten; nur auf diese Weise können Zufälle und Gefahren thunlichst vermindert werden; in diesem Sinne darf man den Aufsichts- und Betriebsbehörden der Eisenbahnen zurufen: „Videant Consules ne quid detrimenti res publica capiat".

XXVII.

Ueber die Bildung einer Neomembran in der Paukenhöhle als Theilerscheinung der hämorrhagischen Pachymeningitis.

Von S. Moos und H. Steinbrügge in Heidelberg.

Durch die Güte des Herrn Geheimen Hofraths Prof. Dr. J. Arnold wurde uns die Gelegenheit geboten, zwei Felsenbeine eines Mannes zu untersuchen, welcher auf der Heidelberger psychiatrischen Klinik an hämorrhagischer Pachymeningitis verstorben war.

In Betreff der während des Lebens bestandenen Störung verdanken wir Herrn Prof. Fürstner folgende Notizen:

„Eine Hörstörung wurde bei Schmieg nicht beobachtet, wohl aber klagte Patient viel über Sausen und Brausen in den Ohren und ähnliche Sensationen, die er in den Kopf verlegte. Seine Aufnahme erfolgte wegen

einer starken Hypochondrie mit periodischen lebhaften Angstzuständen. Auf ein organisches Hirnleiden deutete zunächst ein von Erbrechen eingeleiteter apoplectiformer Anfall hin, dessen Consequenzen bald zurückgingen. Erst nach einigen Monaten neuer apoplectiformer Anfall mit dauernder Benommenheit, häufigem Erbrechen, Stauungspapille beiderseits, rapider Abmagerung. Die Diagnose wurde auf Tumor oder hämorrhagische Pachymeningitis gestellt. Noch ist zu bemerken, dass ein in beiden Opticusscheiden stattgefundener erheblicher Bluterguss Incarceration des Sehnerven und damit die Stauungspapille bedingt hatte."

Sectionsbericht.

Mathias Schwieg, Taglöhner, 56 Jahre alt, von Neckarelz. Tod am 26. Mai 1881, 1 Uhr Morgens. Section am 26. Mai, 10½ Uhr Morgens. Starke Starre; weisse Hautdecken; zahlreiche Todtenflecke. Mässig entwickelter Panniculus adip., gut entwickelte dunkelrothe Muskulatur; kräftiges, gedrungenes Skelet. Der Duralsack des Rückenmarkes ziemlich weit, enthält viel klare, seröse Flüssigkeit. Pia mater an der Vorder- und Hinterfläche klar und durchscheinend; an der Hinterfläche etwas stärker injicirt. Substanz des Rückenmarkes von normaler Consistenz und Durchfeuchtung. Hintere Abschnitte ziemlich blutreich. Weisse und graue Substanz zeigt ein normales Verhalten.

Schädeldach dick, mässig compact, blutreich. Dura mater nur an einzelnen Stellen etwas fester haftend.

Sin. longitud. ist leer; beim Einschneiden der Dura gelangt man auf einen Sack, von dem sich linkerseits die Dura ziemlich ablösen lässt. Derselbe fluctuirt und erscheint mit einer dunkeln, blutigen, zum Theil flüssigen, zum Theil geronnenen Masse gefüllt. Er entspricht offenbar der veränderten Arachnoides, die aus mehreren verdickten, gefässreichen und von Hämorrhagien durchsetzten Blättern besteht. Der Sack erstreckt sich von der Spitze des Stirnlappens bis nach hinten zum Hinterhauptslappen. Der Ausdehnung des Sackes entsprechend erscheint die Oberfläche des Gehirns stark abgeplattet. Auch rechts findet sich ein solcher Sack von fast der gleichen Ausdehnung, der aber praller gefüllt ist, dem entsprechend ist auch die Abplattung der Gehirnoberfläche beträchtlicher.

Die Pia der Grosshirnhemisphären ist etwas verdickt, getrübt und schwer löslich von der Oberfläche. Die Gehirnrinde zeigt entsprechend den Abplattungen beträchliche Blutleere, sonst keine Veränderungen. Seitenventrikel beide stark erweitert und mit röthlich gefärbter Flüssigkeit gefüllt. Im vorderen Abschnitte des linken Sehhügels, sowie im hinteren Abschnitte desselben, ferner an den beiden Vierhügeln zahlreiche kleine Blutungen. Die Gehirnsubstanz überhaupt auffallend weich, stellenweise spontan zerfliessend. — In Betreff der übrigen für unser Thema irrelevanten Befunde übergehen wir die Details und beschränken uns zum Schluss auf die Angabe der anatomischen Diagnose.

Anatomische Diagnose: Pachymeningitis haemorrhagica int. Haematoma durae matris. Compression des Gehirns. Hydrocephalus int. Aeltere Narben in der Milz. Oedem und Hypostase der Lungen.

Ergebnisse der Untersuchung beider Felsenbeine.

Nachdem beide Pyramiden von den Schläfenbeinen getrennt worden waren, wurden dieselben nach der bereits früher angegebenen Methode entkalkt und untersucht. In beiden fanden sich jene ebenfalls schon früher beschriebenen, sowohl die Entkalkung als auch die Untersuchung in störender Weise beeinflussenden Knochenkerne, auf der rechten Seite im Dach des Vorhofs, 8 Mm. lang und 2 Mm. breit; auf der linken Seite an der hinteren Wand des Vorhofs, die vereinigten Schenkel des sagittalen und frontalen Bogenganges umgebend.

Verhalten des Gefässsystems.

In beiden Felsenbeinen war die Adventitia der einzelnen Zweige der Art. auditiva interna von glasartigem Aussehen (blieb blass bei der Carminfärbung), zeigte ferner stellenweise rosenkranzförmige Anschwellung und linkerseits einige phosphorsaure Kalkconcremente in innigem Zusammenhang mit der Gefässwand. Die Gefässe selbst, ohne Unterschied ihres anatomischen Characters (nicht nur im Labyrinth, sondern im ganzen Felsenbein) stark gefüllt, die Blutkörperchen überall von cubischer Beschaffenheit (Zeichen stattgehabter Stagnation). Frische Blutextravasate fanden wir nur zwischen den Nervenzügen an der Basis des linken Modiolus.

Pigment.

An der Aussenwand des Utriculus, der sagittalen und horizontalen Ampulle, fanden sich braune, runde, kleine Pigmentkörnchen, an der sagittalen Ampulle ausserdem schwarze Pigmentschollen und ein grösserer nierenförmiger gelbbrauner Pigment-Partikel. Im linken Felsenbein rothbraune Pigmentkörper verschiedener Grösse und Form, an zerstreuten Stellen in der Bindegewebslage der einzelnen Ampullenwandungen, der Nervenscheide des Facialis und im Periost des Vorhofs. Nirgends blutkörperchenhaltige Zellen, nirgends Veränderungen der Nerven. Auch sonst zeigten die häutigen Gebilde des Labyrinths keine Abnormität.

Mittleres Ohr.

Die pneumatischen Räume des rechten Warzenfortsatzes auffallend gross, die des linken sclerosirt (auch die Schuppe des betreffenden Schläfenbeines war hyperostotisch). An der Basis des linken Felsenbeines und am Dach der linken Paukenhöhle Dehiscenzen.

Ein besonderes Verhalten zeigten beide Trommelhöhlen. Auf beiden

Seiten sah man eine den ganzen Schleimhaut-Tractus überziehende Neomembran, welche sich vom Antrum bis zum Ostium tympanicum erstreckte, den Boden der Paukenhöhle, die Labyrinthwand mit ihren Nischen, die Gehörknöchelchen sowie den Tensor tympani und das Neurilem der Chorda bedeckte und sich mit der Pincette leicht abziehen liess. Diese Neomembran war von ziegelrothem Aussehen und zeigte schon mit blossem Auge sichtbare, an verschiedenen Stellen schärfer markirte hämorrhagische Infiltrate, so z. B. am Promontorium, am Uebergang zum Ostium tympanicum und am Boden der Trommelhöhle. Nur die Schleimhaut beider Trommelfelle zeigte keine Spur dieser neugebildeten Membran.

Die Aussenfläche der Membran des rechten runden Fensters fanden wir mit Pigmentkörnern und Körnchen infiltrirt. Der Eingang zum linken runden Fenster war bis zur Membran desselben vollständig durch eine gelbbraune Masse obturirt, die unter dem Microscop sich als ein aus Blutkörperchen und runden gelben Kugeln zusammengesetztes Conglomerat erwies. Die letzteren zeigten kleine feine crystallinische Nadeln (Margarin), waren demnach wahrscheinlich Fettgebilde.

Structur der Neomembran.

Die Grundlage derselben bildet ein lichtes, feinfaseriges, leicht welliges Bindegewebe, welches bei Essigsäure-Zusatz spärliche, bald ovale, bald spindelförmige Kerne zeigt. Dieses Gewebe ist der Träger eines bald engeren, bald weiteren Gefäss-Maschennetzes. Die Gefässe selbst sind grossentheils schmal, kleinerentheils von breiterem Kaliber, welches meistens gleichmässig im Durchmesser ist und nur sehr selten kolbige Erweiterungen zeigt. Die kleineren Gefässe, welche nur eine Reihe von Blutkörperchen führen, zeigen den anatomischen Bau von Capillaren, die grösseren, deren Wand eine continuirliche Reihe von ovalen Kernen trägt, zeigen den Character sogenannter Uebergangsgefässe. Nirgends eine Spur eines neugebildeten arteriellen Gefässes; alle Gefässe sind ohne Ausnahme strotzend mit Blutkörperchen gefüllt, unter welchen in einzelnen kleineren die weissen Blutkörperchen vorherrschen. Längs der Wandungen der Gefässe und in den Maschenräumen ihrer Netze finden sich, auf der einen Neomembran mehr wie auf der anderen, zahlreiche kleinere und grössere Blutextravasate, jüngeren und älteren Datums, von welchen wieder einzelne der letzteren bereits die Pigment-Metamorphose eingegangen sind. Das Pigment besteht grossentheils aus schwarzen unregelmässigen Schollen.

Genese der Neomembran in der Trommelhöhle.

Da nach Kremiansky der krankhafte Process bei der hämorrhagischen Pachymeningitis dem Verlauf der A. meningea folgt, und die Paukenhöhle, wenigstens theilweise, ihr Ernährungsmaterial aus jenem Stromgebiet bezieht, so könnte man unseren Befund einfach als eine Theilerscheinung eines Krankheitsprocesses auffassen, welcher sich in gewissen Strombezirken vorzugsweise ausbreitet. Diese Annahme ist auch dann nicht ausgeschlossen, wenn wir bedenken, dass die Fortpflanzung eines krankhaften Processes der Dura ausserordentlich begünstigt wird durch Fortsätze der Dura mater, welche an verschiedenen Stellen in das mittlere Ohr eindringen, und unter welchen jener, der (beim Kind) als gefässhaltiger Fortsatz durch die Fissura petro-squamosa in die Paukenhöhle dringt, der bedeutendste ist. Berücksichtigen wir alle die beschriebenen Befunde in Betreff der Neomembran, so möchten wir uns hinsichtlich der Genese gegen die Ansicht derjenigen aussprechen, welche das Blutextravasat für das Primäre erklären, das erst nach der Organisation die Matrix für die pathologischen Vorgänge bei der hämorrhagischen Pachymeningitis werden soll (Huguénin, Ramaer, Sperling).

Diagnostischer Werth der Neomembran in der Paukenhöhle.

Wir haben oben gesehen, dass die Diagnose des krankhaften Processes in der Schädelhöhle nicht vollständig sicher war, dass dieselbe vielmehr zwischen der Annahme einer hämorrhagischen Pachymeningitis und eines intracraniellen Tumors schwankte. Da der beschriebene Befund in der Paukenhöhle durch die eigenthümliche Mischfarbe, welche das Trommelfell bei einer vorhandenen Hyperämie der Labyrinthwand annimmt, vermittelst des Ohrenspiegels diagnosticirt werden kann, so dürfte derselbe in ähnlichen zweifelhaften Fällen zu Gunsten der Annahme einer hämorrhagischen Pachymeningitis entscheiden, namentlich dann, wenn dieser Befund doppelseitig wäre, und sogar in dem Falle, dass die Augenspiegel-Untersuchung ein negatives Resultat ergeben würde.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte der Ohrenheilkunde

in der zweiten Hälfte des Jahres 1881.

I. Vergleichende Anatomie des Gehörorganes.

Von H. Steinbrügge in Heidelberg.

1. Beiträge zur Anatomie des Gehörorganes. Dritte Abtheilung. Ueber das häutige Labyrinth der Reptilien. Von Prof. Dr. Kuhn in Strassburg. Bonn 1882. Archiv f. microscopische Anatomie.
2. The cochlea of the Ornithorhynchus platypus compared with that of ordinary mammals and of birds. By Urban Pritchard, M. D. F. R. C. S. (From the Philosophical transactions of the royal Society. Part II, 1881.)
3. Anatomiske Undersoegelser over Oerets Labyrinth af J. Ibsen, Prof. i Anatomi (Doed 1862). Afsluttet af Forfatteren i 1846. Nu udgivet paa Carlsbergsfondets Bekostning ved Dr. P. L. Panum, Prof. i Physiologi. Kjoebenhavn 1881.

An die verdienstvollen Untersuchungen Kuhn's über das Labyrinth der Teleostier und Batrachier reiht sich in ebenbürtiger Weise eine neue Arbeit desselben Verf.'s (1) über das Reptilienlabyrinth an. 7 Tafeln, 73 schön gezeichnete Abbildungen enthaltend, dienen zur Erläuterung des Textes. Kuhn schildert am Ausführlichsten das innere Ohr der Chelonier; darauf folgen Untersuchungen von Exemplaren aus den Classen der Ophidier, Saurier und Crocodile, deren Gehörorgan sowohl in Betreff des gröberen als auch des feineren Baues nur in einigen unwesentlichen Punkten von demjenigen der Schildkröten abweicht.

Nach einem Rückblick auf frühere Bearbeitungen desselben Gegenstandes beginnt die Beschreibung mit dem knöchernen Labyrinth der Chelonier. Wir versuchen, in Folgendem die Hauptpunkte in Kürze wiederzugeben. Os prooticum und opisthoticum bilden, wie bei den Batrachiern, den Hohlraum für das häutige Labyrinth. Derselbe wird nach vorn vom Foramen trigemini, nach hinten vom Foramen jugulare begrenzt, und gleicht einer unregelmässigen vierseitigen Pyramide, deren Basis nach oben, deren Spitze nach unten sieht. Die grössere obere Hälfte

derselben (Pars superior) enthält das Vestibulum nebst Bogengängen und Ampullen, die kleinere untere (Pars inferior) den Sacculus, die Pars basilaris (Analogon der Cochlea) und zu unterst deren Anhang, die Lagena. Von den vier seitlichen Flächen der pyramidenförmigen Figur des Labyrinthes zeigt die laterale das Foramen ovale, die Fussplatte der Columella enthaltend, die hintere das einer Verschlussmembran ermangelnde Foramen rotundum, und die mediane, aus Knochen und Knorpel zusammengesetzte Wand die Eintrittsöffnungen für den Ram. vestibuli und cochlearis. Nach oben von letzterem findet sich die Apertura aquaeduct. vestibuli, zwischen Foramen ovale und Foramen rotundum mündet der Aquaeductus cochleae. Ein zartes Periost, welches keinen Epithelbelag zeigt, aber ähnliche Pigmentzellen wie das entsprechende Gewebe der Batrachier besitzt, kleidet den Hohlraum und die knöchernen Canäle aus. Das häutige Labyrinth ist von einer namentlich an der Pars inferior stark entwickelten Hülle umgeben, welche aus Bindegewebe und spärlich eingelagerten Spindelzellen besteht. Dieselbe hängt einerseits mit dem Periost, andererseits mit dem häutigen Labyrinth durch Bindegewebsstränge zusammen; die dadurch entstehenden, auf dem Durchschnitt rund oder elliptisch erscheinenden maschenförmigen Hohlräume enthalten die Perilymphe. Der Zwischenraum zwischen lateraler Wand und häutigem Labyrinth ist grösser als an der entgegengesetzten medianen Seite; es ergibt sich aus diesem Verhalten eine excentrische, der medianen Wand genäherte Lage des häutigen Labyrinthes. Letzteres steht aufrecht in seinem knöchernen Gehäuse. Der Utriculus stellt eine cylindrische, von vorn nach hinten ziehende Röhre dar, deren längster Durchmesser 1 Cm. beträgt. Vom mittleren Theil derselben, dem Corpus utriculi, geht nach oben eine Röhre ab (Sinus utriculi), in deren oberes Ende die nicht ampullären Schenkel der frontalen und sagittalen Bogengänge münden. Die sagittale und horizontale Ampulle hängen mit dem vorderen Theile der Utriculusröhre zusammen, während das hintere Ende der letzteren in die frontale Ampulle übergeht. Der nicht ampulläre Schenkel des horizontalen Bogenganges mündet an der hinteren Fläche der Sinusröhre, dicht über ihrer Abgangsstelle aus dem Corp. utriculi. Das vordere Ende des letzteren enthält ferner ein rundes, bläschenförmiges Organ, den Recessus utriculi mit der Macula acustica, dessen Boden aus Spindelknorpel besteht, wogegen die dünne Wandung des Utriculus selbst aus streifiger Bindesubstanz und elastischen Fasern zusammengesetzt ist. Der Hohlraum des Utriculus steht durch eine elliptische Oeffnung (Foramen utriculo-sacculare) mit dem tiefer gelegenen Sacculus in directer Verbindung. Ampullen und Bogengänge bestehen aus Spindelknorpel. Die

Cristae acusticae zeigen bei den Schildkröten Biscuitform. Die Innenfläche des Utriculus und seiner Anhänge ist mit einem polygonalen Pflasterepithel bekleidet; in der Nähe des Nervenepithels geht dasselbe in hohe Cylinderzellen über. In den Ampullen entstehen dadurch zu beiden Seiten der Crista die Plana semilunata; da in der horizontalen Ampulle jedoch die Crista nicht am Boden, sondern an einer Seitenwandung liegt, so findet sich hier nur ein Planum semilunatum. Hohe glashelle Cylinderzellen finden sich ferner als sog. Dachzellen in der Raphe, am Dache der Ampullen und setzen sich von da, einen hellen Streifen bildend, an der Innenwand der Bogengänge fort.

Der Sacculus, unterhalb des Utriculus, nach oben und vorn von der Pars basilaris gelegen, stellt ein grosses, abgeplattetes, einer Doppelschale ähnliches Organ dar, deren lateral und median gelagerte Hälften sich nur unten berühren, während der obere Verschluss dadurch bewirkt wird, dass der Utriculus zwischen beiden herabragt. Die mediale (im unteren Abschnitt knorpelige) Schale kann als Boden, die laterale (membranöse) als Dach betrachtet werden. Erstere geht nach hinten in den vorderen Knorpel der Pars basilaris über, enthält in der oberen Hälfte die Einmündung des Ductus endolymphaticus (Aquaed. vestibuli), in ihrem unteren Abschnitt den Recessus sacculi, welcher die Macula birgt. Die laterale, aus Bindegeweben, einer Basalmembran und Pflasterepithel bestehende Schale zeigt an ihrem hinteren oberen Ende die Verbindungsöffnung mit der Cochlea. Der cylindrische Hohlraum der letzteren, die Scala cochlearis steht aufrecht und wird vorn und hinten durch Knorpel, median- und lateralwärts durch membranöse Wände (Membr. Basilaris und Reissneri) begrenzt. Die knorpeligen Seiten stellen einen ovalen Rahmen dar, dessen vordere Hälfte an der concaven Seite ausgehöhlt ist, welche Aushöhlung dem Sulcus spiralis der Säugethiere entsprechen würde. Dadurch entsteht wiederum ein lateraler und ein medianer leistenförmiger Vorsprung, von welchen ersterer der Reissner'schen, letzterer der Basilarmembran zum Ansatz dient. Beide heften sich dann an entsprechende leistenartige Vorsprünge der hinteren knorpeligen Rahmenhälfte, welche letztere somit als Analogon des dreieckigen Knorpels der Vogelschnecke oder des Ligament. spirale der Mammalia zu betrachten wäre. Die vordere Rahmenhälfte wird auch als Nervenknorpel bezeichnet, da sie dem N. cochlearis zum Durchtritt dient. Der Raum nach aussen von der Reissner'schen Membran wird als Scala vestibuli, derjenige nach innen von der Membrana basilaris als Scala tympani bezeichnet. Die Reissner'sche Membran kann als Fortsetzung der membranösen (lateralen) Sacculus-Schale betrachtet werden und trägt an der Innenfläche ein hohes Cylinderepithel.

Die Membr. basilaris ist feinstreifig, zeigt an der Aussenseite runde, grosskörnige Zellen, besitzt eine Basalmembran, welche auf dem vorderen Drittel die Macula acustica basilaris, auf dem hinteren Abschnitte Cylinderepithel trägt. Der Binnenraum der Pars basilaris setzt sich nach abwärts ohne Unterbrechung in den der Lagena fort, welche letztere gleichfalls aus einer Fortsetzung des Knorpelrahmens hervorgeht. Sie ist an der Innenfläche von einem feinen reticularen Basalsaum bekleidet und trägt ein mit den Epithelzellen der Reissner'schen Membran zusammenhängendes Cylinderepithel, welches, anfangs niedrig, gegen das Neuroepithel der Crista lagenae zu höher wird.

Der Hörnerv theilt sich schon vor seinem Eintritt in den Knochen in den Ram. vestibuli und in den Ram. cochlearis. Ersterer versorgt die Macula im Recessus utriculi, sowie die Cristen der sagittalen und horizontalen Ampulle. Letzterer sendet einen Ast zur Macula sacculi, zur Pars basilaris, zur Lagena und zur Crista der frontalen Ampulle. Ein feiner Endzweig geht als N. papillae Retzii zu einer kleinen, an der Innenfläche des Utriculus, in der Nähe der Einmündung der frontalen Ampulle gelegenen Nervenpapille (von Retzius selbst bei den Reptilien als Ramulus neglectus bezeichnet [1]). Die Uebersicht über das Nervenepithel und die terminalen Nervenfasern wird dadurch sehr erleichtert, dass die feineren histologischen Verhältnisse in den Maculae der Säckchen, den Cristen der Ampullen, ferner in der Crista acustica der Pars basilaris, der Lagena und in der Papilla Retzii überall die gleichen sind und auch von denjenigen der analogen Partien im Gehörorgan der Teleostier und Amphibien kaum abweichen. Auf dem Basalsaume des Knorpels findet man zunächst eine einfache Reihe kleiner runder Zellen ohne eigentliche Zellmembran, die sog. Basalzellen, zwischen ihnen eine amorphe, leicht granulirte Masse, dann folgt die Schichte der Cylinderzellen, deren unterer Abschnitt erst nach Osmium-Einwirkung einen Kern mit Kernkörperchen erkennen lässt. Das untere Ende dieser

---

[1]) Retzius fand die Papille zuerst bei den Fischen und nannte sie Papilla basilaris. Kuhn wies ferner nach, dass die Pars initialis cochleae der Amphibien eine fortgeschrittene Entwickelung dieser Papille sei. Da nun aber beide Autoren die betreffende Nervenendigung bei den höher stehenden Reptilien am Utriculus, und nicht an der Schnecke, resp. Pars basilaris, wiedergefunden haben, so geht daraus hervor, dass dieselbe, obgleich zum Ram. cochlearis gehörig, mit der Cochlea selbst nicht in Verbindung gebracht werden dürfe, und schlägt Kuhn desshalb vor, die Bezeichnung „Papilla basilaris“ und ebenso den wenig geeigneten Namen „Ramus neglectus“ aufzugeben und die Nervenendigung „Papilla Retzii“ zu nennen.

Cylinderzellen ist bald conisch, bald spitz, zuweilen fadenförmig. Ein Cuticularsaum bildet die obere Grenze, welche nur von den Hörhaaren überschritten wird, Gebilden, welche sich bekanntlich in Betreff der Grösse sowohl als auch der physiologischen Bedeutung einer genauen Erforschung bis jetzt entzogen haben. Jedenfalls hängen sie nicht mit den Terminalfasern der Nerven zusammen. Letztere verlieren, nachdem sie den Basalsaum durchbohrt haben, ihre Markscheide. Die Achsencylinder treten dann entweder an das untere Ende der Cylinderzellen, ohne in diese selbst einzudringen, oder sie bilden durch Kreuzung mit anderen Fasern weitmaschige Plexus, aus welchen Terminalfasern hervorgehen, die zwischen den Cylinderzellen bis zur freien Oberfläche des Nervenepithels emporsteigen. Auf den Cristen der Ampullen haftet das admiralshutförmige, fein gestreifte, räthselhafte Gebilde der Cupula terminalis. Obgleich die vortrefflichen Zeichnungen derselben (Fig. 37 und 59) eine Bildung sui generis höchst wahrscheinlich erscheinen lassen, will Verf. doch die Hensen'sche Auffassung, dass es sich bei der Cupula term. nur um verklebte Hörhaare handele, nicht ganz von der Hand weisen. Auf dem Nervenepithel des Utriculus, des Sacculus und der Lagena findet sich ein Otolith, aus weichem, von einer Membran umhüllten Kalkbrei bestehend. In der Pars basilaris konnte Kuhn keine Otolithen nachweisen, dagegen wird das die Länge des vorderen Knorpelrahmens betragende Nervenepithel derselben (Crista acustica partis basilaris), von der Membr. Corti, einer zungenförmigen, amorphen, durchsichtigen, Hohlräume enthaltenden Masse bedeckt. Die Crista acustica lagenae liegt an der medialen Fläche der Lagenawand in Form eines Halbmondes.

Es folgen Untersuchungen über das Labyrinth von Tropidonotus natrix aus der Classe der Ophidier. Wir beschränken uns darauf, die Hauptunterschiede vom Schildkröten-Labyrinth hervorzuheben. In der Umgebung des häutigen Labyrinths fehlt das maschige Bindegewebe, die Perilymphe befindet sich also in einem freien Raum. Die Lagena überwiegt, wie bei den Batrachiern, die Pars basilaris an Grösse. Die Reissner'sche Membran, eine unmittelbare Fortsetzung des Sacculus-Daches, inserirt sich nicht am vorderen Knorpel der Pars basilaris, sondern geht frei über ihn weg. Die Cristae in der sagittalen und frontalen Ampulle (nicht in der horizontalen) zeigen einen kurzen Querwulst in der Mitte des Längswulstes, woraus statt der Biscuitform eine Kreuzform resultirt. Sie werden daher hier (und bei den Sauriern und Hydrosauriern) als Septa cruciata bezeichnet. Die Crista lagenae ist sehr lang und hufeisenförmig.

Von den Sauriern untersuchte Verf. Lacerta muralis und L. agilis,

Auch hier fehlt das Bindegewebe im perilymphatischen Raum. Der Sinus utriculi ist länger, der Sacculus grösser als bei den Ophidiern. Lagena viel grösser als die Pars basilaris. Der ovale Knorpelrahmen der letzteren und die ihn überziehende Membr. basilaris werden durch einen horizontal über die Mitte des Rahmens verlaufenden Knorpelstreifen in zwei Hälften getheilt. Dem entsprechend zerfällt auch der N. part. basilar. in zwei Zweige. Die doppeltcontourirte Faser tritt mit Schwann'scher Scheide in das Neuroepithel ein und verbindet sich mit dem unteren Cylinderzellen-Ende. Keine Plexusbildung. (Aehnliches Verhalten bei den Teleostiern.)

Es folgt die Beschreibung des inneren Ohres von Alligator lucius, aus der Classe der Hydrosaurier. Besitzt zum ersten Mal ein äusseres, mittleres und inneres Ohr. (Uebergang zu den Vögeln.) Das knöcherne Gehäuse der Schnecke ist nach hinten gekrümmt. Auch der Innenraum zeigt eine spiralige Krümmung, deren Convexität nach vorn gerichtet ist. Vertiefung an der medianen Pyramidenfläche, den Meat. auditor. int. bildend. Scala vestibuli und Scala tymp. gehen an der Spitze der Schnecke in einander über, da die häutige Lagena das Knochengehäuse nicht vollständig ausfüllt. Kein Bindegewebe im perilymphatischen Raum. Die Labyrinththeile sind im Allgemeinen voluminöser, das Gewebe ist derb, knorpelartig. Der Sacculus geht an seinem hinteren unteren Ende in den Canalis reuniens über, welcher mit der Membr. Reissneri verwächst und in die Scala cochleae führt. Wegen der spiraligen Drehung liegt hier der Nervenknorpel nach hinten, der dreieckige (dem Ligam. spirale entsprechende) nach vorn. Die Lagena besteht ganz aus Knorpel. Die Papilla Retzii ist aus dem Bereich des Corpus utriculi mehr in die Nähe der frontalen Ampulle gerückt.

(2) Die Schnecke der Schnabelotter bietet dadurch ein besonderes Interesse, dass sie einer Thiergattung angehört (Monotremata), welche den Uebergang von den Vögeln zu den Säugethieren bildet. Die Untersuchungen Pritchard's ergaben das eigenthümliche Verhalten, dass sich die Cochlea des Ornithorhynchus, in Betreff des gröberen Baues, der Vogelschnecke anschliesst, während sie in der feineren histologischen Structur der Säugethierschnecke gleichkommt. Die Achse des kurzen Schneckenrohres steht noch vertical, im Gegensatz zu der horizontalliegenden Schnecke der Mammalia und schliesst mit einer seitwärts etwas vergrösserten Aushöhlung, der Lagena, ab, welche eine Biegung nach Aussen macht. Sie differirt in diesem Punkt von der Vogelschnecke, welche sich medianwärts krümmt. Scala vestibuli und Scala tympani communiciren mittelst eines Helicotrema, und sind an ihrer Innenfläche

mit einem Endothel bekleidet. Erstere überwiegt beträchtlich an Grösse. Der Ductus cochlearis erstreckt sich bis in die Lagena, und endet hier blindsackförmig, nachdem er eine Windung von etwa 270° gemacht hat. Sein oberes Ende soll mit dem Sacculus zusammenhängen, doch gelang es Verf. nicht, einen deutlichen Zusammenhang nachzuweisen. In Betreff des feineren Baues findet sich kaum ein wesentlicher Unterschied von demjenigen der Säugethierschnecke. Die Corti'schen Pfeiler sind sehr steil, statt eines Vas spirale hat der Ornithorhynchus deren zwei, und auch die Reissner'sche Membran ist reich an Gefässen, welche förmliche Knäuel bilden. In Betreff der inneren und äusseren Haarzellen (die Lageverhältnisse sind hier umgekehrt wie bei den Säugethieren), sowie der Nerven, werden keine erhebliche Differenzen erwähnt. Die Wände der Lagena bestehen aus dickem Bindegewebe und sind an der Innenseite mit cubischem Epithel bekleidet. Am Ende des Duct. cochlearis zeigt sich in der Macula der Säckchen ähnliches Nervenepithel. (Basalschicht kleiner runder Zellen, darüber haar- und borstentragende, von einer Cuticularmembran bedeckte Zellen.) Das Ganze ist von einer schleimigen, im frischen Zustande wahrscheinlich Otolithen enthaltenden Masse bedeckt. Bündel des Hörnerven treten zu dieser Stelle und endigen im Epithel. Verf. härtet die Labyrinthe in Chromsäure und decalcinirt mit $^3/_4$ %iger Salzsäure.

Die Ibsen'sche Arbeit (3) betreffend, erhielt Herr Prof. Moos folgende Zuschrift von Victor Bremer:

„Es hat dies Buch ein sonderbares Schicksal gehabt. Seit 35 Jahren geschrieben, erscheint es erst jetzt, fast 20 Jahre nach dem Tode des Verfassers. — Die Arbeit wurde im Jahre 1846 der Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen eingeliefert, mit dem Ersuchen, sie unter die Schriften der Gesellschaft aufzunehmen; da jedoch die letztere, obwohl sie dem berühmten Anatomen ihre Anerkennung aussprach, eine theilweise Umarbeitung wünschte, fühlte Ibsen sich dadurch gekränkt und wollte später die Arbeit nicht veröffentlichen. — Es handelt sich um sehr feine, comparativ-anatomische Untersuchungen über die Labyrinthe, besonders bei mehreren Fischen und Reptilien, und obgleich wesentlich jetzt von historischem Werthe, wird die Arbeit besonders für den Anatomen von Interesse sein. — Das Carlsberg-Fond in Kopenhagen hat, nach Anleitung des Prof. Panum, die Abhandlung in schöner Ausstattung drucken lassen und dadurch dem ausgezeichneten Forscher ein ehrenvolles Andenken verliehen."

Ref. kann nur bestätigen, was in obiger Mittheilung ausgesprochen wurde, dass nämlich die Arbeit für jeden, der sich mit vergleichend

anatomischen Labyrinth-Untersuchungen beschäftigt, auch jetzt noch von hohem Werthe sei, obgleich uns, die wir heut zu Tage durch den Besitz der Aufschlüsse über die feineren histologischen Verhältnisse seit Corti, und durch die Fortschritte in der microscopischen Technik verwöhnt sind, die aus den vierziger Jahren datirenden Untersuchungen der Schneckenregion z. B., nicht mehr ausreichend erscheinen können. Um so mehr ist der Fleiss und die Ausdauer des Verf.'s anzuerkennen, welcher, trotz der weniger vollkommenen technischen Hülfsmittel, eine grosse Zahl der schwierigsten Untersuchungen ausführte, und zugleich Präparate zu Stande brachte, welche von Eschricht stets als „Edelsteine" des Kopenhagener zootomisch-physiologischen Museums bezeichnet wurden. Auch die Abbildungen dieser Präparate sind vorzüglich zu nennen und dürften, was die macroscopischen Verhältnisse, namentlich der Bogengänge und Säckchen betrifft, allen Anforderungen genügen. Schwieriger dagegen ist es, den Eintheilungs-Modus, nach welchem Ibsen die Labyrinthe der Wirbelthierklassen in 3 Gruppen ordnete, mit den jetzigen Anschauungen hinsichtlich der fortschreitenden Entwickelung in Einklang zu bringen, und fast möchte man glauben, dass schon damals das Bedenken des Comités, welchem die Arbeit zur Beurtheilung vorgelegt worden war, hauptsächlich durch diese Systematisirung erregt worden sei, so dass man den Wunsch einer Revision aussprach. Verf. unterscheidet nämlich im häutigen Labyrinth ausser den Bogengängen, dem Alveus und dem Utriculus, einen grossen und einen kleinen Steinsack (Saccus und Sacculus lapilli), so genannt wegen der in ihnen enthaltenen Otolithen. Je nach der Lage dieser beiden Säckchen zu einander stellt Ibsen folgende drei Hauptgruppen auf: In der ersten Gruppe liegt der kleine Steinsack unter dem grossen, steht durch eine Oeffnung mit ihm in Verbindung, oder verschmilzt mit ihm zu einem Organe. Diese Gruppe umfasst Exemplare von den Petromyzonten an bis zu den Vögeln inclusive. Bei letzteren würde der kleine Steinsack also der Lagena entsprechen. In der zweiten Gruppe liegt der kleine Steinsack hinter dem grossen und communicirt anfangs mit ihm. Später trennen sich beide und kommt ersterer unter den Alveus zu liegen, welche Stellung er auch bei den Gliedern der dritten Gruppe behält und demnach hier dem sphärischen Vestibularsack, also demjenigen Gebilde entspricht, welches man jetzt vorzugsweise als „Sacculus" bezeichnet. Der grosse Steinsack entwickelt sich aus einer einfachen Blase zu einem ovalen Sack, welcher Andeutungen einer Theilung durch nervenführende Membranen zeigt. In dieser zweiten Gruppe nehmen die Perennibranchiaten (z. B. Siredon mexicanus) die niedrigste, die Teleostier die höchste Stufe ein. Ein Mittelglied zwischen beiden Gruppen

bilden die Monotremen (Echidna hystrix und Ornithorhynchus). Die dritte Gruppe endlich wird von den Säugethieren eingenommen, bei welchen sich der grosse Steinsack in die Schnecke umwandelt. Die Lamina spiralis (accessoria) der letzteren wird hier als Analogon des im grossen Steinsack enthaltenen Otolithen betrachtet und Concholith genannt, da Ibsen dieselbe von kalkartiger Härte und zahlreiche Otolithen enthaltend fand. — In Betreff der zahlreichen Details (die Untersuchungen beginnen mit dem nur einen Bogengang mit zwei Ampullen enthaltenden Labyrinth der Myxinoiden und betreffen Exemplare aus allen Wirbelthierklassen) muss natürlich auf das Original verwiesen werden; Ref. möchte nur noch auf einige Hauptpunkte hinweisen, welche von der eigenthümlichen, selbstständigen Forschungsart Ibsen's Zeugniss ablegen. Ibsen hat zuerst dargelegt, dass die häutigen Bogengänge nicht in der centralen Achse der knöchernen Bogengänge, überall von Perilymphe umspült, liegen, sondern dass sie am concaven Rande der knöchernen Canäle angeheftet sind. — Die Wasserleitung der Schnecke dient meistentheils zum Durchgang eines Blutgefässes. Bei Wallfischen und Seehunden enthält dieselbe einen Zweig des N. vagus. Der Aquaeduct. vestibuli geht vorn vom grossen Steinsack oder von der Schnecke aus und zeigt beim Menschen im embroyonalen Zustande seine höchste Entwickelung, während er später verkümmert; er entspricht dem bei den Plagiostomen vom Steinsack ausgehenden und auf die Aussenfläche des Kopfes führenden Gange. Bei 9 taubstummen Kindern fand nun Ibsen, ausser Abnormitäten der Schnecke, den Aquaeduct. vestibuli ungewöhnlich weit, welches Verhalten er demnach als Stehenbleiben auf einer niederen Entwickelungsstufe auffasst. Ferner beschreibt Ibsen eine trichterförmige Verlängerung des Utriculus, welche, im fötalen Leben, am hinteren Rande des ovalen Fensters den Knochen durchbohren und somit eine Communication zwischen Utriculus und Trommelhöhle herstellen soll. Ibsen fand diesen Fortsatz bei Säugethieren, sowie bei 4—9monatlichen menschlichen Früchten und will ein paar Mal die äussere Oeffnung in der Trommelhöhle gesehen und ein Menschenhaar durchgeführt haben. (Ref. fand bei Erwachsenen an der beschriebenen Stelle des Vorhofs besonders starke Ligamente, welche den Utriculus an die äussere Vorhofswand hefteten.) Schliesslich wollen wir noch erwähnen, dass bei der Mehrzahl der Ibsen'schen Abbildungen thierischer Labyrinthe die Bezeichnung „Alveus“ etwa der jetzt „Sinus utriculi“ genannten Partie des Utriculus, die Bezeichnung „Utriculus“ dem jetzigen Recessus utriculi entsprechen würde.

II. Pathologie und Therapie des Gehörorganes.

Von A. Hartmann in Berlin.

Allgemeines.

1. Vierter Bericht aus der Privatheilanstalt für Augen- und Ohrenkranke in München. Von Dr. Bezold. Baier. ärztl. Intelligenzblatt No. 26, 1881.
2. Summarischer Bericht der k. k. otiatrischen Universitätsklinik des Prof. E. Zaufal für das Jahr 1880. Von Dr. Habermann. Arch. für Ohrenheilk., Bd. XVIII, pag. 69.
3. X Anno di Insegnamento della Otojatria. Zehntes Unterrichtsjahr der Ohrenheilkunde. — Statistisch-klinische Betrachtungen über das Schuljahr 1880—81. Von Prof. E. de Rossi. Rom 1881.
4. Vorläufige Mittheilung über die Resultate der Gehöruntersuchung an 4500 Schulkindern. Von Dr. Weil in Stuttgart.
5. Ueber die Gehörsverminderung bei Schlossern und Schmieden. Von Dr. J. Gottstein und Dr. R. Kayser in Breslau. Bresl. ärztl. Zeitschr. No. 18, 1881.
6. Die Gehörsstörungen des Locomotivpersonals und deren Einfluss auf die Betriebssicherheit der Eisenbahnen. Von Prof. Dr. Moos in Heidelberg, Dr. H. Pollnow und Dr. D. Schwabach in Berlin. Zweiter Abdruck. Wiesbaden 1882.
7. Ueber Schwerhörigkeit von Locomotivbeamten. Von Dr. Jakoby in Breslau. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVII, pag. 258.
8. Kleinere Mittheilungen. Von G. Brunner in Zürich. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 171.
9. Ueber die Einwirkung des Chinins und der Salicylsäure auf das Gehörorgan. Von Dr. W. Kirchner in Würzburg. Sitzungsbericht der Würzburger phys.-med. Gesellschaft, 1881, und Berl. klin. Wochenschr. No. 49, 1881.
10. Ein Fall von objectivem Ohrgeräusch als Ursache von Melancholie. Von Dr. Franz Tuczek. Berl. klin. Wochenschr. No. 30, 1881.
11. Ein Fall von Ohrgeräusch, bedingt durch eine aneurysmatische Erweiterung im Bereiche der Arteria auricularis post. sin. Von Dr. Joseph Herzog in Graz. Mon. f. Ohrenheilk. No. 8 und 9, 1881.
12. Beitrag zur Lehre von den Ohrgeräuschen. Von Dr. Weil in Stuttgart. Mon. f. Ohrenheilk. No. 11, 1881.
13. Du Bourdonnement. Ueber Ohrgeräusche. Von Dr. Ladreit de Lacharrière. Annales des mal. de l'or. No. 6, 1881.
14. Doppelthören in Folge einer Jodkaliumkur. Von S. Moos in Heidelberg. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 52.
15. Ein Fall von Diplacusis. Von H. Steinbrügge in Heidelberg. Ibid., pag. 53.
16. Ein Fall von Doppelhören. Von Dr. Glauert in Berlin. Berl. klin. Wochenschr. No. 48, 1881.
17. The wisdom teeth and deafness. Der Weisheitszahn und Taubheit. Von Dr. Robert T. Cooper. Dublin. The Dublin Journ. of med. Science, Sept. 1881.
18. De l'otite diabétique. Diabetische Ohrentzündung. Von M. Maurice Raynaud. Ann. des mal. de l'or, 1881, pag. 63.
19. Einathmung von Chloroform als Ursache von Ohrerkrankung. Von Charles E. Hackley in New-York. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 3.
20. Surdité compliquée etc. Taubheit complicirt mit einer Neurose und

einer hysterischen Taubheit. Von Dr. M. Ouspensky, Moskau. Ibid., pag. 313.

21. Die Wichtigkeit der Untersuchung des Augenhintergrundes für die Diagnose, Prognose und Therapie der Krankheiten des Gehörorganes. Von Prof. Zaufal. Prag. med. Wochenschr. No. 45, 1881.
22. Ueber die nachtheilige Einwirkung der Alaungurgelwässer auf die Zähne. Von Young. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 36.
23. Accommodation de l'oreille. Accommodation des Ohres. M. Gellée, Société de Biologie. Le progrès médicale No. 43, 1881.
24. Hörprüfung. Von Dr. Schwabach. Eulenburg's Realencyclopädie, Bd. VI, pag. 567.
25. Hörrohre. Von demselben. Ibid., pag. 574.
26. L'Audiphon de Rhodes etc. Das Audiphon von Rhodes am Taubstummen-Institut zu Paris. Von M. Barotoux. Ann. des mal. de l'or., pag. 95, 1881.
27. Nouvelles recherches sur le fonctionnement etc. Neue Untersuchungen über die Function der Eustachi'schen Röhre und über die besten Methoden der Lufteintreibung. Von Dr. Eduard Fournié. Revue médicale No. 38, 1881.
28. Drei Modificationen otiatrischer Instrumente. Von F. M. Wilson in Bridgeport. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 5.
29. A new device etc. Ein neuer Vorschlag, den Ohren- und Kehlkopf-Spiegel zu halten. Von J. P. Worrel, Terre Haute. Am. Journ. of Ot., Bd. III, pag. 280.
30. Neue Instrumente und Apparate zur Behandlung von Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten. Von Dr. G. Czarda in Prag. Illustr. Vierteljahrsschr. der ärztl. Polytechnik, 1881.
31. Nogle Bemerkinger om Oeret og dets Pleje etc. Einige Bemerkungen über das Ohr und seine Pflege u. s. w. Von Chr. Schmelck. Christiania 1880. Zweite Auflage.
32. Deafmutism and the education of deaf-mutes by lip-reading and articulation by Dr. Arthur Hartmann, Berlin. With numerous and important additions written by him expressly for this work etc. Taubstummheit und Taubstummenbildung etc. Uebersetzt von James Patterson Cassells. London 1881.

32a. De doofstomheid van een geneeskundig standpunt beschouwd. (Vrij bewerkt naar Hartmann's Taubstummheit und Taubstummenbildung) door J. Schoondermark. Rotterdam 1881.

33. Compte rendu du congrès international pour l'amélioration du sort des sourds-muets. Tenu à Milan du 6 au 11 septembre 1880. Rom 1881.

1) Der Bericht Bezold's erstreckt sich über einen Zeitraum von 3 Jahren, 1878—1880. In diesem Zeitraum kamen 1759 Ohrenkranke zur Behandlung. Bezold unterscheidet seine Kranken nach dem Lebensalter, Erwachsene 1407 und Kinder bis zum Beginn der Pubertätsperiode 352. Besonders häufig wurde der einfache catarrhalische Tubenabschluss bei Kindern beobachtet. Beim chronischen Mittelohrcatarrh sind die Kinder nur mit 7 % vertreten. Sodann macht Bezold die Unterscheidung zwischen einseitigen und doppelseitigen Affectionen. Die chronischen nicht eiterigen Affectionen treten vorwiegend doppelseitig auf, während bei den acuten, sowohl eiterigen als nicht eiterigen Entzündungsprocessen, die einseitigen Erkrankungen sehr wesentlich überwiegen.

Die Furunkelbildung hat nach den Erfahrungen Bezold's ausschliesslich ihren Sitz im knorpeligen Gehörgang. Die Aufstellung einer diffusen idiopathischen Entzündung des Gehörganges mit eiteriger Absonderung von der Oberfläche hat überhaupt keine Berechtigung in der Pathologie des Ohres. Alle Operationen im Ohre, auch die Paracentese des Trommelfelles, führt Bezold unter antiseptischen Cautelen aus. Die Räume werden zuerst mit 2 %iger Carbolsäure ausgespritzt, die Instrumente in 5 %ige Carbolsäure getaucht und wird der Gehörgang schliesslich mit Borsäure ausgefüllt. Bezold stimmt Löwenberg bei, dass bei der acuten Mittelohreiterung unter der Borsäurebehandlung oftmals eine wiederholte künstliche Vergrösserung der Trommelfellperforation nöthig wird. In manchen Fällen bilden sich kleine polypöse Wucherungen. Eine secundäre Otitis externa wird so gut wie niemals bemerkt.

2) Habermann theilt den summarischen Bericht über die otiatrische Universitätsklinik Zaufal's mit über das Jahr 1880. Es kamen in der Klinik und in der Ambulanz zur Behandlung 1149 Patienten, 698 männlich, 451 weiblich. Davon kamen nur einmal zur Untersuchung 254. Von den Behandelten wurden geheilt 476, gebessert 213, ungeheilt blieben 61, Behandlungsresultat unbekannt 94, gestorben 3, auf andere Abtheilungen transferirt 15, in Behandlung verblieben 33. Dem Berichte sind Krankheitstabellen und eine Operationstabelle, sowie eine grössere Anzahl von Krankengeschichten beigefügt.

3) Rossi gibt wie in früheren Jahren einen ausführlichen, mit zahlreichen Krankengeschichten ausgeschmückten Bericht über die von ihm behandelten Ohrenkranken. Es kamen 526 zur Behandlung, 293 männlich, 139 weiblich, 94 Kinder. In die Hospitalklinik wurden 27 Kranke aufgenommen. Bei acuten Affectionen des Warzenfortsatzes verwirft Rossi die Wilde'sche Incision, da sich in den von ihm beobachteten Fällen die entzündlichen Erscheinungen zurückbildeten unter Anwendung von warmen Irrigationen mit Borsäurelösung, Einreibungen von grauer Salbe mit Belladonnaextract. Vielfach liess Rossi warme Cataplasmen anwenden. Bezüglich der Krankengeschichten, welche grösstentheils die Fälle von Caries des Warzenfortsatzes und Sequesterbildung betreffen und manches Interessante enthalten, müssen wir auf den Bericht selbst verweisen.

4) Weil untersuchte 4500 Kinder, Knaben und Mädchen aller Stände im Alter von 7—14 Jahren auf ihr Gehör. Die vorläufig mitgetheilten Resultate der Untersuchung sind folgende: „1) Das normale Ohr hört auf 20—25 Meter Entfernung Flüstersprache mittlerer Intensität bei genügender Ruhe in der Umgebung. 2) Die Gehörs-

störungen sind ungemein verbreitet: in den Volksschulen hörten bis zu 30 % der Kinder auf einem oder beiden Ohren mangelhaft; nicht normal hörte ein noch grösserer Procentsatz. 3) Die Kinder aus gut situirten Familien bieten bessere Verhältnisse als die Kinder aus schlecht situirten Familien; so fand Verf. z. B. im Catharinenstift bloss etwa 10 % mangelhaft hörende Schülerinnen. 4) Der Procentsatz der Gehörsstörungen steigt mit dem Alter. 5) Die Landschulen — wenn Verf. das nach den 400 Degerlocher Kindern schliessen darf — bieten relativ gute Verhältnisse."

5) Gottstein und Kayser stellten bei Schlossern und Schmieden Untersuchungen an über den Einfluss der Beschäftigung derselben auf das Hörorgan. Ausserdem wurden zum Vergleich andere Arbeiter, Maurer, untersucht, deren Hörorgan durch die Beschäftigung nicht beeinträchtigt wird. Die Resultate der Untersuchungen werden in Tabellen zusammengestellt und das Resultat folgendermaassen zusammengefasst: Schlosser und Schmiede erfahren in Folge ihrer Beschäftigung eine beträchtliche, im Laufe der Jahre sich steigernde Verminderung des Gehörs. Diese Gehörsverminderung entsteht wesentlich durch das sie bei der Arbeit umgebende Geräusch und beruht mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einer Affection des Hörnerven in Folge Ueberreizung durch Schall und Erschütterung.

6) Die vorliegende Brochure enthält in besonderem Abdruck die über den Gegenstand in dieser Zeitschrift enthaltenen Artikel.

7) Jakoby wurden in seiner Stellung als Bahnarzt in 10½ Jahren von 80 Locomotivführern 20 zur Behandlung überwiesen. Von denselben hatten 5 einseitige Labyrinthaffectionen, bei den übrigen fanden sich acute oder chronische Mittelohranomalien. Bei zwei Locomotivführern mit langer Dienstzeit fand Jakoby das Höhrvermögen nicht herabgesetzt. Jakoby hebt ferner die Angaben verschiedener Bahnärzte hervor, nach welchen Locomotivführer und Heizer nur in sehr kleiner Anzahl wegen Schwerhörigkeit pensionirt werden.

Die Schlussfolgerung Jakoby's aus seinen Beobachtungen, dass eine Verminderung der Hörschärfe nicht stattfände, steht in Widerspruch mit den weit ausgedehnteren und sorgfältigeren Erhebungen von Schwabach, Pollnow, Hedinger.

9) Kirchner berichtet über seine bei verschiedenen Thieren am pharmacologischen Institut in Würzburg vorgenommenen Versuche über die Einwirkung des Chinins und der Salicylsäure auf das Hörorgan. Grösseren Thieren wurden 1—3 Grm. dieser Präparate durch die Schlundsonde beigebracht und die Fütterung mehrere Tage hindurch fortgesetzt.

Bei der Section fanden sich Hyperämie und Hämorrhagie in der Paukenhöhlenschleimhaut. Auch im Labyrinthe fanden sich mehrfach Hyperämien und röthliche Färbung der Endo- und Perilymphe. In der zweiten Arbeit sucht Kirchner das Resultat seiner Versuche mit den klinischen Beobachtungen in Einklang zu bringen. Es handelt sich bei der pathologischen Veränderung am Hörorgane nach Chinin- oder Salicylsäuregebrauch wahrscheinlich um vasomotorische Störungen, wobei jedoch nicht blos kurz dauernde hyperämische Zustände erzeugt werden, sondern eine Lähmung der Gefässe stattfindet mit Stauung und Exsudation in den verschiedenen Gewebstheilen des Hörorganes. Die therapeutischen Maassregeln müssen demnach antiphlogistische sein, Blutentziehungen, Quecksilbersalbe, Jodtinctur; bei chronischen Schwellungszuständen Kochsalz- und Salmiakdämpfe oder -Lösungen, Jodkalium oder Argent. nitr.-Lösungen. Bei sehr lästigen Ohrgeräuschen mit herabgesetzter Kopfknochenleitung erzielt man durch den constanten Strom noch zuweilen Erfolge.

10) Der interessante von Tuczek beschriebene Fall betrifft eine Patientin, welche mit Melancholie in die psychiatrische Klinik in Marburg aufgenommen wurde. Die melancholischen Erscheinungen waren gleichzeitig mit Sausen im Kopf und Klingen vor den Ohren aufgetreten. Die Patientin gab an, dass sie fortwährend etwas wie das Ticken einer Uhr höre und schiebt die Schuld ihrer trüben Stimmung auf diese Geräusche. Nähert man sich dem Ohre der Patientin, so hört man bis auf eine Entfernung von 20 Cm. beiderseits ein knipsendes Geräusch. Es wiederholt sich in regelmässigem Rhythmus genau in der doppelten Frequenz der Pulszahl. An dem geöffneten Mund wird das Geräusch sehr laut bis auf 12 Cm. gehört. Am Halse waren einem Carotidenpuls entsprechend je zwei Undulationen über der Vena jugularis externa und in der Regio maxillaris zu fühlen. Die Hörschärfe war beiderseits vorzüglich. Normaler Trommelfellbefund; die Galvanisirung ist ohne Einwirkung. Zufällig wurde entdeckt, dass das Geräusch verschwindet, wenn das Speculum gegen die hintere Wand des äusseren Gehörganges gedrückt wurde. Der äussere Gehörgang wurde nun mit Watte fest tamponirt, worauf das Geräusch dauernd, auch nach Entfernung des Tampons verschwunden blieb. Nach Beseitigung des Geräusches verschwanden auch die melancholischen Erscheinungen in kurzer Zeit. Bei der Schwierigkeit der Erklärung dieser Geräusche drängte sich Tuczek die Vermuthung auf, dass die Synchronie derselben mit der Venenundulation nicht ganz bedeutungslos sein möchte.

11) Der sehr eingehend von Herzog mitgetheilte Krankheitsfall betrifft eine 76jährige Dame, welche mit sehr heftigen Ohrgeräuschen

mit dem Character des Hämmerns behaftet war. Auf derselben Seite (links) entwickelte sich oberhalb des Warzenfortsatzes eine nachgiebige, geröthete, kreuzergrosse Stelle, an der man Pulsationen fühlen und ein dem Herzschlag und den Geräuschen der Patientin isochrones blasendes Geräusch mit dem Stethoscop hören konnte. Später trat auch an der Carotis eine Anschwellung auf. Ausserdem bestanden Herzklopfen, Dyspnoe, Congestionen, vorübergehend Convulsionen der linken Extremitäten, Hyperästhesie der betreffenden Kopfhälfte, insbesondere am Auge, Erscheinungen, die von Herzog als reflectorische betrachtet werden. Bei Compression der aneurysmatischen Stelle am Warzenfortsatz und der Carotis hören die Geräusche vollständig auf und wird das Hörvermögen gleichzeitig gebessert. Das hämmernde Geräusch der Patientin betrachtet Herzog als das durch die Knochen fortgeleitete, in der aneurysmatischen Erweiterung im Bereiche der Arteria auricularis posterior entstandene Blutgeräusch.

12) Weil kommt auf die bereits mehrfach von ihm erwähnte Beobachtung zurück, dass Ohrgeräusche durch stossweise Lufteinblasungen gegen die Gehörgangswandungen beeinflusst werden können. Nachdem Weil schon früher die Wirkung als Folge einer Reflexreizung der vasomotorischen Nerven des Ohres erklärt hatte, möchte er jetzt den Satz aufstellen: „Die Geräusche, welche durch Beblasen sistirt werden können, sind Blutgeräusche“. Die Richtigkeit dieses Satzes sucht Weil durch verschiedene Erfahrungen zu beweisen. Locale Reizung des Gehörganges, z. B. die Berührung mit einer kalten Sonde, welche Geräusche zum Verschwinden bringt, kann nicht auf den Acusticus zurückgeführt werden. Dass in der That der Sympathicus gereizt wird, dafür spricht Weil die mehrfach von ihm beobachtete Pupillenerweiterung nach dem Beblasen. Verschiedene Krankheitsprocesse werden sodann besprochen, bei welchen die Sistirung der Geräusche eintritt oder ausbleibt.

13) Ladreit de Lacharrière unterscheidet drei Arten von Ohrgeräuschen: 1) Geräusche durch Verschluss der natürlichen Wege, des äusseren Gehörganges und der Eustachischen Röhre; 2) Geräusche bei Compression der Organe des Mittelohres. Sie entstehen bei Druck auf den Hammer, bei Schleimhautschwellungen. In allen Fällen wird der Druck durch die Steigbügelplatte auf das Labyrinth übertragen; 3) die Labyrinthgeräusche, die durch Labyrinthaffectionen bedingt sind.

16) Ein Fall von Doppelhören bei einem Patienten mit acuter, exsudativer Mittelohrentzündung wird von Glauert beschrieben. Der Patient hatte in dem erkrankten Ohre gleichzeitig zwei Gehörsempfindungen, von denen die eine an den Ort des Entstehens verlegt wurde, während

die andere bedeutend abgeschwächt wie eine Art Echo im Ohre vernommen wurde. Eine Prüfung am Klavier ergab, dass von d an aufwärts sämmtliche Töne auf dem kranken Ohre doppelt gehört wurden. Mit der Heilung der Erkrankung schwand die Erscheinung. Glauert glaubt den Sitz des Doppelhörens in's Labyrinth verlegen zu dürfen.

17) Cooper sucht zu zeigen, dass eine sehr hartnäckige und schwer zu behandelnde Form von chronischer Otitis mit Schwerhörigkeit oft ihren Ursprung nimmt von einem verlangsamten oder abnormen Durchbruch des Weisheitzahnes. Es werden fünf Krankheitsfälle mitgetheilt, von denen einige wenigstens die Richtigkeit dieser Anschauung zu beweisen scheinen.

18) Raynaud ist der Ueberzeugung, dass die Otitis diabetica viel häufiger sei als geglaubt wird und dass diese Otitis ebenso wie Anthrax, diffuse Phlegmone oder Genitalerytheme als Vorzeichen des Diabetes gelten können. Diese Anschauungen von Raynaud basiren auf einer Beobachtung. Bei einem hochgradigen Diabetiker mit Hydropsie trat plötzlich heftiger Schmerz im Ohre auf, in der Nacht darauf reichliche Blutung, später sehr starker, blutig seröser Ausfluss ohne Zuckergehalt. Bei der Untersuchung fand sich eine kleine Perforation im Trommelfell. Der Sectionsbefund ergab die Zeichen der Mittelohrentzündung mit Ostitis der Zellen des Warzenfortsatzes. Die letztere betrachtet Raynaud als etwas besonders wichtiges und glaubt, dass es nichts natürlicheres gibt, als diese Ostitis mit dem Diabetes in Verbindung zu bringen.

20) Ouspensky theilt zwei Fälle von hysterischer Taubheit mit. Der eine betrifft eine 19jährige Dame, die in Folge einer diphtheritischen Scharlachotitis beide Trommelfelle verloren hatte und vollständig taub war. Ausser der Taubheit bestand Verlust des Geruchs und Geschmacks, Gaumensegel — und einseitige Facialislähmung, sowie Sehschwäche und halbseitige Anästhesie des Kopfes. In Pausen trat das Höhrvermögen wieder ein, um nach kurzer Zeit wieder zu verschwinden. Bei dem nervösen Ursprung der Taubheit griff Ouspensky zur Galvanisation am Halstheile des Sympathicus. Die Taubheit verschwand fast plötzlich und trat nach 6 Sitzungen kein neuer Verlust des Gehöres auf.

Die zweite Patientin Ouspensky's litt seit 5 Jahren an einseitiger Taubheit verbunden mit lästigem Ohrensausen. Die Ohrmuschel und der äussere Gehörgang sind unempfindlich. Der Verlust des Gehöres war plötzlich mit Niesanfällen aufgetreten. Auch in diesem Falle kehrte das Gehör nach der Galvanisation des Halssympathicus sofort wieder, ebenso die Sensibilität des Gehörganges und der Ohrmuschel.

21) Zaufal stellt die Resultate seiner Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

„1. Die ophthalmoscopische Untersuchung bildet einen integrirenden Akt der klinischen Untersuchung des Gehörorganes zunächst in Fällen von Paukenhöhlenaffectionen und zwar: der Otitis media suppurativa acuta und chronica, in welchem Stadium sie auch immer zur Beobachtung kommen.

2. In Fällen, bei denen der Schallleitungsapparat einen negativen Befund bietet, Schwerhörigkeit oder Taubheit, subjective Geräusche, Schwindelerscheinungen etc. vorhanden sind (auch nach Traumen), ist der ophthalmoscopische Befund von Wichtigkeit für die Annahme einer localen Labyrinth- oder intracraniellen oder combinirten Erkrankung. (Knapp's Forderung der ophthalmoscopischen Untersuchung bei sog. nervöser Schwerhörigkeit.)

3. Für die Feststellung der Indication zur Trepanation des proc. mastoideus ist der ophthalmoscopische Befund unerlässlich. Er kann uns bereits zu einer Zeit eine Fortpflanzung der Paukenhöhlenentzündung auf die Schädelhöhle (Meningitis, Sinusthrombose etc.) signalisiren, wo ausgesprochene, stürmische subjective oder andere Erscheinungen noch nicht vorhanden sind. Mit der Steigerung der meningealen Erscheinungen lässt sich auch ein Fortschreiten der Veränderungen im Augenhintergrunde — constatiren, mit dem Zurücktreten jener zugleich auch eine Abnahme dieser (Albut, Kipp, Zaufal).

4. Der Einfluss der Trepanation auf den Gehirnprozess lässt sich am deutlichsten in dem Abklingen der Veränderungen in der Papille und der Retina nachweisen.

5. Die Veränderungen im Augenhintergrunde treten beim Uebergange einer Entzündung der Paukenhöhle auf die Gehirnhäute meist zuerst in dem dem afficirten Ohre gleichseitigen Auge auf; doch sind fast stets beide Augen ergriffen und können die Veränderungen auf der entgegengesetzten Seite sogar markanter sein.

6. Nach der Trepanation bildeten sich (nach den bisherigen Beobachtungen) die Veränderungen im Augenhintergrunde deutlicher zuerst auf der gleichnamigen Seite zurück. Doch ist gleichzeitig eine Abnahme auch auf der anderen Seite merkbar.“

In allen von Zaufal beobachteten Fällen, in welchen zu Otit. med. supp. Meningitis oder Sinusthrombose hinzugekommen war, fanden sich ausgesprochene Veränderungen im Augenhintergrunde. Um den Werth der ophthalmoscopischen Untersuchung für die Trepanation zu demonstriren, wird ein Krankheitsfall ausführlicher mitgetheilt.

23) Das Instrument Gellée's, um die Function der Accommodation des Ohres zu messen, besteht aus einem weichen Schlauch, der einerseits

luftdicht in den Gehörgang eingesetzt wird, an seiner anderen Seite mit einem Gummiballon versehen ist. Wird eine angeschlagene Stimmgabel auf den Schlauch aufgesetzt und der Gummiballon comprimirt, so kann aus dem Besserhören oder Schlechterhören des Stimmgabeltones bei verschiedenem Druck ein Schluss auf die Function des Ohres gezogen werden. Ob Gellée das Instrument practisch verwerthet hat, ist in dem Bericht über den Vortrag nicht angegeben.

24) Ueber Hörprüfung gibt Schwabach in Eulenburg's Real-Encyclopädie eine kurze, aber sehr vollständige Abhandlung.

25) Von demselben Verfasser ist in diesem Werke der Abschnitt über Hörrohre bearbeitet. Es sind in demselben die gebräuchlichen Instrumente aufgeführt und beschrieben.

26) In der Pariser Taubstummenanstalt wurden in Gegenwart von Rhodes, des Erfinders des Audiphons, von Neuem Versuche mit diesem Instrumente vorgenommen. Dieselben ergaben, dass keine Besserung bezüglich der Sprachperception eintritt und schien es, dass die musikalischen Töne mehr confus wurden.

27) Fournié war durch seine früheren Untersuchungen zum Resultate gekommen, dass die Eustachi'schen Röhren im Ruhezustande der Muskulatur offen sind. Die Art des Beweises ist etwas eigener Art. Fournié nimmt zwei Glaskugeln, die durch eine 2 Mm. dicke Glasröhre verbunden sind, die eine ist verschlossen, in die zweite wird Gas geleitet. Da Fournié durch Geruch nicht erkennen konnte, dass in die erstere Kugel Gas gelangt, ist für Fournié bewiesen, dass auch bei offenen Tuben keine Luft in die Trommelhöhle gelangen kann. Die Luft muss also durch die Action der Tubenmuskeln in die Trommelhöhle getrieben werden. Die neueren anatomischen Betrachtungen führen Fournié zu der Anschauung, dass die Tuben am weitesten geöffnet werden zu Anfang des Schlingactes, durch die Wirkung des Tensor veli in Verbindung mit der des M. glossopalatinus. Im weiteren Verlaufe des Schlingactes wird dann durch den Tensor die Tube zusammengepresst und dadurch die in ihr enthaltene Luft in die Trommelhöhle getrieben.

Auf welche Irrwege Fournié durch seine angeblich physiologischen Thatsachen gelangt, geht aus seiner Besprechung der üblichen Methoden der Luftdouche hervor. Beim Toynbee'schen Versuch wird nach Fournié nicht eine Luftverdünnung, sondern eine Luftverdichtung in der Trommelhöhle herbeigeführt, worüber ihn doch wohl eine einfache Besichtigung des Trommelfelles während dieses Versuches hätte aufklären können. Beim Politzer'schen Verfahren ist das Eintreiben der Luft nur von geringer Wichtigkeit. Beim Lucae'schen oder Gruber'schen Verfahren ist ein

Luftdurchtritt durch die Tuben nach Fournié unmöglich, da dieselben verschlossen sind. Das beste Verfahren ist jetzt gefunden: „Der Procédé Edouard Fournié". Man öffnet den Mund vor einem Spiegel, lässt das Gaumensegel herabhängen und contrahirt dann das Gaumensegel, bis sich über und vor den vorderen Gaumenbögen zwei kleine Grübchen bilden, dann ist die Tube geöffnet und die Luft tritt von selbst in die Trommelhöhle.

29) Zur Befestigung des reflectirenden Spiegels empfiehlt Worrel statt der Stirnbinde denselben an einer halbkreisförmigen Stahlfeder zu befestigen, die Feder geht in sagittaler Richtung über den Kopf und wird durch sie der Spiegel festgehalten.

30) Die neuen Instrumente Czarda's sind: Ein langer Parallelspiegel für das Cavum pharyngo-nasale, ein modificirter Hartgummi-Zerstäuber mit Unterbrechungsventil, eine neue Heberspritze für Ohr und Nase, ein Zerstäuber für Kehlkopf- und Nasenrachenraum mit Rotations- und Arretirungsvorrichtung, ein rhino-chirurgisches Etui, eine Abflussrinne für Ohr und Nase.

31) Ein populäres Büchlein für Ohrenkranke. Besonders in den vielen mit Aerzten spärlich versehenen Gegenden in dem Heimathlande von Schmelk wird wohl die anspruchslose kleine Arbeit von Nutzen sein können. Die erste Auflage ist im Jahre 1867 erschienen. (Ref. von Dr. Victor Bremer in Kopenhagen.)

32) In der englischen Uebersetzung der Monographie Hartmann's über Taubstummheit und Taubstummenbildung sind neben mancherlei kleineren Abänderungen hauptsächlich die statistischen Angaben durch Hinzufügung der pommerischen Statistik von Wilhelmi erweitert und ergänzt.

32a) Die holländische Uebersetzung derselben Monographie betrifft die speciell medicinischen Capitel.

33) Der officielle Bericht über den internationalen Taubstummenlehrer-Congress in Mailand ist nunmehr erschienen. Die uns am wichtigsten erscheinende Resolution dieses Congresses haben wir bereits Bd. X, pag. 316, mitgetheilt.

Aeusseres Ohr.

34. A case of microtia. Ein Fall von Microtie. Von W. H. Robb. Amsterdam, N. Y. Am. Journal of Otol., Bd. III, pag. 228.
35. Beiderseitige rudimentäre Ohrmuschel mit Fehlen der äusseren Gehörgänge. Von H. Knapp in New-York. Diese Zeitschr. Bd. XI, pag. 55.
36. Treatement of Othaematoma etc. Behandlung des Othämatoms durch Druck und Massage. Von Clarence J. Blake, Boston. Ibid., Bd. III, pag. 193.
37. Die Höllensteinbehandlung des Ekzems der Ohren. Von H. Knapp in New-York. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 180.

38. Fibrome in Folge von Ohrringen. Von Dr. M. Buch, Helsingfors. St. Petersburg. med. Wochenschr. No. 31, 1881.
39. Eine Operation zur Verbesserung der Stellung abstehender Ohrmuscheln. Von Ed. Ely in New-York. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 35.
40. De la région mastoidienne consécutif à des inflammations diverses du conduit auditif externe etc. Die Warzenfortsatzgegend im Gefolge von verschiedenen Entzündungen des äusseren Gehörganges allein, ohne Affection des Mittelohres. Von Dr. E. Ménière. Gazette des hopitaux No. 86, 1881.
41. Casuistische Beiträge zur Bedeutung und zur operativen Entfernung der Exostosen des äusseren Gehörganges. Von August Lucae. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVII, pag. 266.
42. Zur Casuistik der desquamativen Entzündung des Gehörganges. Von Dr. F. Graf in Frankfurt a. M. Mon. f. Ohrenheilk. No. 12, 1881.
43. Bericht über die an der Prager Klinik f. Ohrenkranke beobachteten Fremdkörper des äusseren Gehörganges und der Paukenhöhle. Von Prof. E. Zaufal. Prag. med. Wochenschr. No. 35, 1881.
44. Fall von Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Gehörgange mit theilweiser Ablösung der Ohrmuschel. Von Dr. Moldenhauer in Leipzig. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVIII, pag. 59.
45. Foreign Bodies in the Ear. Fremdkörper im Ohre. Von Thomas Barr, Glasgow. The Glasg. med. Journal No. 6, 1881.
46. A new and simple proceeding etc. Ein neues und einfaches Verfahren zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ohre. Von E. D. Spear. Am. Journ. of Ot., Bd. III, pag. 197.
47. Verbrühung des Trommelfelles. Von Dr. F. Bezold in München. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVIII, pag. 49.

34) Robb bespricht einen Fall, in welchem beide Ohrmuscheln missbildet waren. Es konnte auf keiner Seite eine Spur von einer dem Gehörgang entsprechenden Depression gefunden werden. Trotzdem wurde Flüstersprache auf 6 Fuss, laute Sprache auf 15 Fuss Entfernung vernommen.

36) In zwei von Blake beschriebenen Fällen von Othämatom betraf der Bluterguss die linke Seite, Beziehungen zu psychischen Erkrankungen waren nicht nachzuweisen. In beiden Fällen wurde die exsudirte Flüssigkeit durch Einstich entleert und durch Auflegen von entsprechend zugeschnittenen Schwämmen und einer elastischen Binde ein comprimirender Verband angelegt. Massage wurde erst angewandt, als sich kein neues Exsudat mehr bildete. In beiden Fällen trat vollständige Heilung ein. Nach seinen Erfahrungen glaubt Blake bezüglich der Massage zur Vorsicht rathen zu dürfen; dieselbe soll erst dann angewandt werden, wenn durch Druck das Ohr seine normale Form fast wieder erlangt hat.

38) Buch beobachtete bei einer 19jährigen Frau am Ohrläppchen auf beiden Seiten je zwei haselnuss- bis erbsengrosse Tumoren, die im Laufe eines Jahres durch das Tragen von Ohrringen entstanden waren.

Diese Tumoren durchsetzten auf beiden Seiten das Ohrläppchen und hingen mit einander zusammen. Sie erwiesen sich bei microscopischer Untersuchung als Fibrome.

40) Von neun Beobachtungen über Affectionen der Warzenfortsatzgegend bei Entzündungen des äusseren Gehörganges theilt Ménière drei ausführlicher mit. So oft diese Ausbreitung der Entzündung stattgefunden hatte, befand sich der ursprüngliche Sitz der Affection des äusseren Gehörganges im hinteren oberen Theil desselben, wo sich der fibrocartilaginöse Theil mit dem knöchernen Canal verbindet. Die Behandlung ist eine antiphlogistische; wenn diese nicht ausreicht, so muss der Wilde'sche Schnitt gemacht werden. (Die Erfahrungen Ménière's schliessen sich den früher von Hagen gemachten Beobachtungen an. Der Ref.)

41) Bei der ersten der von Lucae mitgetheilten Fälle von Exostosen im äusseren Gehörgange war Pressschwamm eingeführt worden und ein Stück hinter der verengten Stelle zurückgeblieben. Es trat Otitis media acuta purulenta mit Fortpflanzung auf den Warzenfortsatz auf mit Caries desselben. Entfernung des Pressschwammes mit der Pincette, Eröffnung des Warzenfortsatzes mit der Sonde. Sofortiger Nachlass der schweren Allgemeinerscheinungen. In drei Fällen wurde von Lucae die operative Entfernung von Exostosen mit Hohlmeissel und Hammer vorgenommen. In allen drei Fällen erstreckten sich die Exostosen tiefer in den äusseren Gehörgang hinein, als sich bei gewöhnlicher Untersuchung beurtheilen liess. Lucae rühmt für die Operation den Meissel und den Hammer wegen der Schnelligkeit und Sicherheit der damit vorgenommenen Operation.

42) Bei einem Patienten Graf's stellte sich heftige Entzündung des Gehörganges ein, welche Incision der vorgebauchten Gehörgangswand und eines Abscesses hinter der Ohrmuschel erforderlich machte. Entleerung von Eiter und Epidermismassen aus dem Gehörgange. Granulationsbildung im äusseren Gehörgang und Perforation des Trommelfelles. Heilung nach Entfernung der Epidermismassen, mit mittlerem Grade von Schwerhörigkeit.

43) In der Einleitung zu seinem Berichte erzählt Zaufal, wie bei simulirenden Soldaten bisweilen durch reizende Substanzen Otorrhöen hervorgerufen werden. In einem Falle bediente sich ein Soldat zu diesem Zwecke zweier erbsengrossen, mit einem feinen Zwirnnetz umsponnenen Kugeln aus Kantharidenpflaster, die beiden Kugeln durch einen aus Zwirn geflochtenen Strang verbunden.

Bei einem Gesammtkrankenstande von 4960 Personen wurden in der Klinik Zaufal's 109 Fremdkörper bei 100 Personen gefunden. 92

waren mit der Spritze leicht zu entfernen, bei den übrigen, welche durch vorausgegangene Extractionsversuche eingekeilt waren, musste die Entfernung mit anderen Instrumenten vorgenommen werden. Auch diese hauptsächlich gequollene Pflanzensamen hätten, wenn frühzeitig zur Behandlung gekommen, durch die Spritze entfernt werden können. Ist der Fremdkörper durch das Trommelfell in die Paukenhöhle gerathen und kann derselbe mit der Pincette nicht mehr gefasst werden, so schreitet Zaufal zur Ablösung der Hälfte oder des ganzen Trommelfelles.

Unter den Fremdkörpern befanden sich 30 quellbare, 19 wurden mit der Spritze entfernt, 3 instrumentell ohne Narcose, mit Narcose 7. Eine Bohne wurde galvanocaustisch nach Voltolani entfernt, in den anderen Fällen wurde die Entfernung mit Häkchen und Curetten bewerkstelligt, in einem Falle durch die Luftdouche.

In einem Falle, in welchem durch vorausgegangene Extractionsversuche eine Bohne in die Tiefe eines Gehörganges gestossen war, wurde die galvanocaustische Zerstörung in Chloroformnarcose versucht, 4 Tage danach cerebrale Erscheinungen mit nachfolgendem Tode.

Zaufal verwirft den Grundsatz Fremdkörper, welche man nicht ohne Gewalt entfernen kann, exspectativ zu behandeln, insbesondere solche, welche durch das Trommelfell in die Paukenhöhle gelangen, sollen entfernt werden, bevor lebensgefährliche Erscheinungen auftreten.

Um das Aufquellen quellbarer Fremdkörper zu verhindern, soll nicht mit Wasser, sondern mit Oel ausgespritzt werden. Durch Einträufelungen von Glycerin können gequollene Körper zum Schrumpfen gebracht werden; stärker ist die Schrumpfung in einer Mischung von Alcohol und Aether.

44) Einen Kieselstein, der durch zwecklose Extractionsversuche in die Tiefe des Gehörganges gerathen war, entfernte Moldenhauer durch theilweise Ablösung der Ohrmuschel bei einem 3½jährigen Kinde. Zuerst wurde ein Bogenschnitt gemacht, welcher vorn von der Ohrleiste beginnend bis zur Wurzel des Processus mast. reichte, die Ohrmuschel wurde abpräparirt und der Gehörgang möglichst nahe dem Trommelfell eröffnet. Die Extraction von oben mit kleinen stumpfen Hebeln gelang nicht. Der Schnitt wurde nun am Ansatz der Ohrmuschel bis zur Spitze des Processus mast. verlängert. Nun gelang es, den Stein von unten her abzuhebeln und mit einer Pincette zu entfernen. Die wieder angenähte Ohrmuschel heilte per primam an. Erst nach 4 Monaten sistirte die Eiterung und kam es zu vollständigem Verschluss der Trommelfellperforation.

Nach seinen Operationsversuchen an der Leiche empfiehlt Molden-

hauer, von hinten unten her in den Gehörgang einzudringen. „Ein Schnitt hart an der Insertion der Ohrmuschel trennt die Weichtheile bis zum Periost, zwischen letzterem und dem Zellgewebe dringt man präparando nach vornen, drängt den knorpeligen Gehörgang mit dem Skalpellstiel stark ab, um möglichst nahe seiner Insertion die Abtrennung des Gehörganges vornehmen zu können.“ Zur Lockerung des Fremdkörpers empfiehlt Moldenhauer kleine, stumpfwinkelige, nach verschiedenen Richtungen gebogene Hebel, deren Innenfläche platt und gerieft ist.

45) Barr gibt in seiner Abhandlung eine allgemeine Besprechung der Fremdkörper des Ohres und deren Behandlung. Barr betont besonders, dass vor Allem die Anwesenheit des Fremdkörpers constatirt werden müsse und erwähnt einen von Pilcher mitgetheilten Fall, in welchem die Chirurgen eines Londoner Spitales bei den Versuchen, einen Fremdkörper zu entfernen, den Hammer extrahirten, worauf nach zwei Tagen der Tod eintrat. Bei der Section fand sich überhaupt kein Fremdkörper im Ohre. Zur Entfernung wird die Spritze empfohlen, sodann ein von Lister benutzter stumpfer Haken und eine von Guye angegebene Zange.

46) Befindet sich ein Fremdkörper im Bereiche des cartilaginösen Theiles des äusseren Gehörganges, so kann derselbe nach Spear herausbefördert oder der Gehörgangsmündung näher gebracht werden, wenn die Finger dicht vor dem Tragus fest aufgesetzt werden und nun nach aufwärts und um den Gehörgang herum zur Muschel und dann wieder zurückgeschoben werden. Dann werden die Finger weggenommen und das Manöver beginnt von Neuem, bis der Fremdkörper nach aussen gelangt ist.

47) Bezold beobachtete zwei Fälle von Verbrühung des Trommelfelles durch heisse Flüssigkeiten. Während die entzündlichen Veränderungen im Gehörgange nicht in Betracht kamen, führten die Verbrühungen zu ausgedehnter Zerstörung des Trommelfelles mit nachfolgendem eiterigem Ausfluss aus der Paukenhöhle. Die dünneren Partien des Trommelfelles waren in beiden Fällen zu Grunde gegangen und nur der Limbus, der Hammergriff und die oberste Partie des Trommelfelles hinter ihm hatte sich erhalten. Als für eine stattgehabte Verbrühung characteristischen Befund betrachtet Bezold ausser der Ausdehnung der Zerstörung des Trommelfelles einen gelblichen Schorf an der Spitze des Hammergriffes, der jedenfalls aus der necrotisirten und zusammengeschrumpften medialen Zone des Trommelfelles besteht. In dem einen Falle erfolgte die Regeneration des Trommelfelles vollständig, später stellte sich jedoch wieder eine Oeffnung ein, im zweiten Falle bliebe eine längsovale Oeffnung bestehen. —

Bezold gibt im Anschluss einen Ueberblick über ältere diesbezügliche Beobachtungen.

Mittelohr.

48. Ueber den Werth von Operationen, welche den Trommelfellschnitt erfordern. Von John Roosa. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 1.
49. Die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lufteintreibungen in's Mittelohr. Von Dr. Albert Bing in Wien. Allgem. Wien. med. Zeitschr. No. 30 und 31, 1881.
50. Anomalies of the membrana tympani etc. Anomalien des Trommelfelles und der Gehörknöchelchen durch gestörte Paukenhöhlenventilation. Von Samuel Sexton, New-York. Am. Journ. of Ot., Bd. III, pag. 273.
51. Des engorgements et de l'ankylose etc. Ueber die Schwellungen und die Ankylose der Gelenke der Gehörknöchelchen. Von Dr. Ladreit de Lacharrière. Ann. des mal. de l'oreille, 1881, pag. 133.
52. Das Baumwollkügelchen als künstliches Trommelfell. Von H. Knapp in New-York. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 262.
53. Zwei Fälle von Anwendung der Baumwollkügelchen bei Zerstörung des Trommelfelles. Von S. Core in Quincy, Ill. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 38.
54. Untersuchungen über Auftreten und Bedeutung von Coccobacterien bei eiterigem Ohrenflusse und über die durch ihre Gegenwart bedingten therapeutischen Indicationen. Von B. Löwenberg in Paris. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 223 und 292.
55. Zur Behandlung der Mittelohreiterung. Von Dr. Walb in Bonn. Deutsche med. Wochenschr. No. 31 und 32, 1881.
56. Borwatte-Tampons für Ohreiterungen. Kleinere Mittheilung von Burckhardt-Merian. Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte, Jahrg. XI.
57. Ueber die Anwendung des Resorcin bei Ohrenkranken. Von E. de Rossi in Rom. Vorläufige Mittheilung. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 235.
58. Three Cases of etc. Drei Fälle von Ohreneiterung mit Zerstörung des Trommelfelles. Von R. Steel, Glasgow. The Glasg. med. Journ. No. 6, 1881.
59. Zur Casuistik der Warzenfortsatzpolypen. Von Dr. Glauert in Berlin. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVII, pag. 277.
60. Mittheilungen über die necrotische Exfoliation der Gehörknöchelchen. Von Oscar Wolf in Frankfurt a. M. Diese Zeitschr., Bd. X, pag. 236.
61. Ein neuer Weg für Ausbreitung eiteriger Entzündung aus den Räumen des Mittelohres auf die Nachbarschaft und die in diesem Falle einzuschlagende Therapie. Von Dr. F. Bezold in München. Deutsche med. Wochenschr. No. 28, 1881.
62. Pyämie im Gefolge eines Abscesses im Warzenfortsatz. Genesung ohne interne Medication. Von Edw. Ely, New-York. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 31.
63. Ueber Arrosion der Arteria carotis interna in Folge von Felsenbeincaries. Von Dr. Hessler in Halle. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVIII, pag. 1.

64. Three cases of mastoid etc. Drei Fälle von Warzenfortsatzerkrankung bei Kindern. Von Henry Schell, Philadelphia Am. Journ. of Ot., Bd. III, pag. 201.
65. Zweite Serie von 50 Fällen chirurgischer Eröffnung des Warzenfortsatzes. Von H. Schwartze. (Fortsetzung.) Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVII, pag. 167.
66. Die diphtheritischen Erkrankungen des Gehörorganes bei Scarlatina. Von Dr. Louis Blau in Berlin. Berl. klin. Wochenschr. No. 49, 1881.
67. Giddiness and middle ear disease. Schwindel und Mittelohrerkrankung. Von H. N. Spencer, St. Louis. Am. Journ. of Ot., Bd. III, pag. 187.
68. A case of probable syphilitic deafness in one ear. Ein Fall von wahrscheinlich syphilitischer Taubheit des einen Ohres. Von Charles Burnett in Philadelphia. Am. Journ. of Ot., Bd. III, pag. 199.
69. Ein Fall von Epithelioma des Mittelohres. Von Charl. J. Kipp in Newark. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 6.

49) Bing beschreibt ziemlich eingehend die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Lufteintreibungen in bekannter Weise und glaubt bezüglich des Fortschreitens, des Ganges der Verdichtung der in das Mittelohr eingetriebenen Luft, einiges Neue anführen zu können. Bing ist der Ansicht, dass die volle Druckwirkung der eingetriebenen Luft auf die elastischen Verschlussgebilde der Trommelhöhle erst eintritt, wenn die Verdichtung der Luft in den Warzenzellen ein gewisses Maximum erreicht hat. Bing glaubt, dass wenn die Verdichtung weiter fortschreite, sie auf die nächste dehnbare Partie den hinteren oberen Trommelfellquadranten wirke und dann weiter auf die übrigen Theile der elastischen Verschlussgebilde.

50) Sexton schildert in seiner Abhandlung die bekannten Veränderungen am Trommelfell bei aufgehobener Paukenhöhlenventilation.

51) Ladreit de Lacharrière gibt in seiner Abhandlung über die Schwellungen und die Ankylose der Gelenke der Gehörknöchelchen zuerst eine Schilderung der anatomischen Veränderungen im wesentlichen nach den Anschauungen von Triquet und Toynbee. Lacharrière macht für das Auftreten dieser Krankheitsprocesse besonders die verschiedenen Diathesen verantwortlich, Arthritismus, Herpetismus und die Syphilis. Zur arthritischen Diathese wird der Rheumatismus und die Gicht gerechnet, ebenso gewisse Neurosen, wie die Migräne und die Uterinstörungen, welche oft mit Ohraffectionen zusammentreffen. Lacharrière beobachtete das Auftreten der Ohraffection zusammentreffend mit dem Verschwinden eines Rheumatismus der Schulter etc., mehrmals konnte er eine Verbesserung des Gehöres constatiren nach Rückgang der Schmerzen in der Nachbarschaft. Dasselbe gilt auch für die Migräne. Die Gicht konnte Lacharrière mehrfach diagnosticiren, nur durch die

Besichtigung des Ohres, der Hammergriff soll viel voluminöser erscheinen ohne Veränderungen am Trommelfell. Bezüglich des Herpetismus hatte Lacharrière ebenfalls oft Gelegenheit, die Schwellungen der Kette der Gehörknöchelchen bei Kranken zu sehen, mit Ekzem oder sogar Pityriasis der Gehörgänge. Auch hier schien es Lacharrière, dass der Hammer ein besonderes Aussehen habe. Als characteristisch für die Affection der Gehörknöchelchen betrachtet Lacharrière das Vorhandensein der Paracusis Willisiana.

Die Behandlung muss entsprechend diesen Anschauungen eine allgemeine sein und eine locale. Die Grundlage der Behandlung Lacharrière's besteht in der innerlichen Darreichung von Jodkalium 0,5 pro die. Mit demselben Medicament werden Einträufelungen in die äusseren Gehörgänge gemacht. Ausserdem wird Luftdouche mit Joddämpfen empfohlen, dieselben werden einfach dadurch hergestellt, dass die Luft durch eine mit Jodtinctur gefüllte, mit zwei Röhren versehene Flasche getrieben wird.

55) Walb weist in der Einleitung seiner Abhandlung auf die Wichtigkeit der Behandlung der Mittelohreiterung hin und hebt hervor, dass er bereits vor 4 Jahren die antiseptische Behandlung empfohlen hat, bestehend in Einträufelungen von Glycerin mit Carbolsäure (25 : 1). Später wandte sich Walb der Bezold'schen Borsäurebehandlung zu. Walb glaubt, dass nicht nur bei der chronischen, sondern auch bei der acuten Mittelohreiterung an die Einwirkung eines Fermentes gedacht werden muss. Das Secret wird erst durch das Hinzutreten von Luft eiterig. Eine wesentliche Stütze für seine Ansichten fand Walb durch therapeutische Erfahrungen. Er sah in einigen Fällen von acuter eiteriger Mittelohrentzündung überraschend schnelles Zurückgehen derselben nach grossen Dosen Salicylsäure innerlich verabreicht. Walb glaubt, dass die Entzündungserreger, nachdem sie auf die Oberfläche eingewirkt haben, auch in das Gewebe eindringen und dass nun dieselben durch eine Substanz, welche Fermente zerstört, wenn dieselbe in den Capillaren kreist und in jeder Zelle enthalten ist, auch im Körper mit den Keimen in Berührung komme und sie zerstöre. Um zu verhindern, dass von neuem Fermente einwirken, ist gleichzeitig für sorgfältige Entfernung des Secretes zu sorgen und muss auch von aussen her antiseptisch verfahren werden.

Ist die Schleimhaut stark gewuchert, so bedarf die Rückbildung der Entzündung längere Zeit und tritt hier die Indication für Adstringentien und Caustica ein. Um das Recidiviren der Entzündung zu verhindern, muss die Schleimhaut in den sclerotischen Zustand versetzt werden, was

am besten gelingt durch die caustische Behandlung (concentrirte Höllensteinlösungen nach Schwartze). Gelingt es mit derselben allein nicht den Process zum Abschluss zu bringen, so ist der Alaun in Anwendung zu ziehen, contraindicirt ist derselbe beim Vorhandensein von cariösen Processen, da in diesen Fällen durch den Alaun die Secretion verstärkt wird.

56) Burckhardt-Merian liess zur Behandlung der Mittelohreiterung Borwatte-Tampons anfertigen aus Watte, welche 30 % Borsäure enthält. Die Tampons sind conisch geformt, vorn in einen Pinsel auslaufend, durch einen Baumwollfaden zusammengehalten. 100 Stück kommen im Handel auf 3 Francs zu stehen.

58) Die drei Fälle, welche Steel aus der Klinik Cassells mittheilt, betreffen chronische Mittelohreiterungen, wie sie alltäglich in Behandlung kommen, zwei ohne Complicationen, der dritte mit einem Polypen.

59) Der von Glauert beschriebene Fall betrifft einen jungen Mann, bei welchem nach acuter Otitis Schwellung der oberen Gehörgangswand nahe am Paukenfell aufgetreten war. Aus dieser Schwellung entwickelte sich später ein Polyp. Die hintere Gehörgangswand und der Warzenfortsatz waren schmerzhaft. Der Polyp wurde mit der Schlinge entfernt. Auffallender Weise konnte mit der Sonde nirgends im Gehörgange eine Oeffnung gefunden werden, die Ursprungsstelle zeigte, abgesehen von einer mässigen Röthung, keine Veränderung. Trotzdem glaubt Glauert, dass der Polyp auf irgend eine Weise sich vom Warzenfortsatze einen Ausweg in den Gehörgang gebahnt habe.

61) Das Krankheitsbild, welches durch die von Bezold beschriebene Ausbreitung der Mittelohrentzündung sich darbietet, entwickelt sich in der Weise, dass zuerst heftige eiterige Mittelohrentzündung besteht mit Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes meist auch entzündlichem Oedem. Regelmässig ist auch eine stärkere entzündliche Infiltration der hinteren, oberen, knöchernen Gehörgangswand vorhanden. Nach einigen Wochen oder Monaten zeigt sich plötzlich Schwellung in der Umgebung der Pars mastoidea, so dass man den Eindruck einer entzündlichen Infiltration der sich hier inserirenden Muskelansätze erhält. Die brettharte Schwellung breitet sich in die Fossa retromaxillaris und entlang der grossen Gefässe nach dem Hals herab aus. In diesem Stadium kann es zu einem Durchbruch des in der Tiefe angesammelten Eiters an der Grenze zwischen knorpeligem und knöchernem Gehörgange kommen. Die Eiterinfiltration kann nach abwärts und rückwärts bis zur Mittellinie weiter schreiten. Gleichseitig bestehen Schmerzen im Hinterhaupt. Durch Incisionen und Drainage kann Heilung herbeigeführt werden, andernfalls tritt der Tod ein durch Erschöpfung oder durch Eitersenkungen.

Der eiterige Process am Halse nimmt seinen Ausgang von den pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes und findet der Durchbruch des Eiters nach der inneren Fläche desselben statt. Bei seinen anatomischen Nachforschungen fand Bezold, dass unter 400 Schläfenbeinen 22 mal die Innenfläche des Proc. mastoideus papierdünn war, 6 mal bestanden Dehiscenzen. Um den Modus der Ausbreitung der Eiterung von dieser Stelle aus kennen zu lernen, machte Bezold an der Leiche nach Durchbohrung des Warzenfortsatzes hinter denselben Injectionen mit gefärbter Gelatinelösung. Es traten dieselben Schwellungen ein wie beim Eiterungsprocess am Lebenden.

In therapeutischer Beziehung schlägt Bezold vor, in diesen Fällen nicht in der üblichen Weise den Warzenfortsatz zu eröffnen, sondern den Meissel weiter nach unten auf den Proc. mast. aufzusetzen und diesen in seiner ganzen Dicke bis zur Incisura mastoidea zu durchbohren.

63) Hessler gibt im Anschluss an eine eigene Beobachtung eine sehr eingehende Schilderung der Arrosion der Arteria carotis interna in Folge von Felsenbeincaries. Wir finden in der Arbeit einen sorgfältig zusammengestellten Literaturnachweis der einschlägigen früheren Beobachtungen. In 13 Fällen incl. des eigenen Falles wurde die tödliche Carotisblutung durch die Section nachgewiesen. In 6 weiteren Fällen war die diagnosticirte Carotisblutung zwar nicht durch die Section erwiesen, aber doch sehr wahrscheinlich. Die Krankengeschichte sowie das Sectionsresultat des von Hessler selbst beobachteten Falles wird ausführlich mitgetheilt. Schon während des Lebens konnte die Diagnose auf doppelseitige Caries der Paukenhöhle gestellt werden, doch konnte die colossale Ausdehnung der Zerstörungen, welche die Section ergab, nicht vermuthet werden. Beiderseits reichten die cariösen Zerstörungen bis zum Sinus transversus und zur mittleren Schädelgrube, trotzdem blieb das innere Blatt der Dura mater normal. Obwohl auf der linken Seite der Canalis Fallopii in seinem ganzem Verlaufe durch die Paukenhöhle vollständig zerstört und der Nervus facialis in seiner Scheide vollständig frei lag, machte sich während des Lebens keine linksseitige Gesichtslähmung bemerkbar. Auf der rechten Seite, aus welcher die Blutung stattgefunden hatte, fand sich an der Umbiegungsstelle der Carotis eine 4 Mm. lange und höchstens 2 Mm. breite Oeffnung. Die knöcherne Wand darüber wurde durch mehrere papierdünne, weit vorspringende, cariöse Sequester gebildet.

Nach der Zusammenstellung von Hessler trat in den meisten Fällen die erste Blutung ohne jede äussere Veranlassung auf. Nur in einem Falle kam sie nach einem leichten Hustenstoss ohne besonderen

Schmerz im Ohre zu Stande. Uebereinstimmend findet sich in den vorhandenen Mittheilungen die Angabe, dass die Carotiswandung in verschiedener Ausdehnung erweicht war. Hessler schliesst aus diesen Beobachtungen, dass die Carotisblutung nur dadurch eintritt, dass schliesslich die einfache Arterienpulswelle ausreicht, die aufgeweichte Carotiswand zu durchbrechen. Nur in einem Falle war schon die erste Blutung eine letale. In drei Fällen wurde die Carotis unterbunden, in einem Falle die Carotis communis, Tod am dritten Tage nach der Unterbindung durch neue Hämorrhagien. Im zweiten Falle Unterbindung der Carotis interna dextra, Ausbleiben der Blutung. Tod 4 Wochen nach der Unterbindung an Lungentuberculose. Im dritten Falle Unterbindung der Carotis communis zuerst der einen, später der anderen Seite, trotzdem Tod am dritten Tage nach der letzteren Operation.

Obwohl die Prognose eine sehr ungünstige ist, muss doch die Ligatur der Carotis ausgeführt werden und zwar in der Regel, bei grösseren Ohrblutungen, der Carotis communis.

64) Von den drei Fällen von Warzenfortsatzerkrankung bei Kindern betreffen zwei solche, bei welchen mit der Sonde die Oberfläche des Warzenfortsatzes eröffnet werden konnte, worauf rasch Heilung eintrat. Im dritten Falle wurde eine grosse Incision gemacht und ein freiliegender Sequester, der nicht entfernt werden konnte, täglich mit einer in Schwefelsäure getauchten Wiecke betupft. Die Heilung nahm drei Monate in Anspruch.

65) Schwartze theilt die Fortsetzung der früher von ihm beschriebenen Fälle von künstlicher Eröffnung des Warzenfortsatzes sieben neue Krankengeschichten mit; zwei betreffen einfache Erweiterungen von Fisteln, drei Sequesterextractionen bei Kindern. Bei den letzteren Fällen trat der tödtliche Ausgang ein durch Lungentuberculose, Pneumonie und Meningitis tuberculosa. Ein weiterer Fall betrifft eine Eiteransammlung im Warzenfortsatz nach acuter Otitis, mit ödematöser Anschwellung der Oberfläche. Nach Anlegung einer kaum 1 Cm. tiefen Oeffnung im Warzenfortsatz quoll ein Eiterstrom aus derselben; rasche Heilung. Beim letzten Fall wurde eine von früher stattgehabter Knochenaffection herrührende Vertiefung im Warzenfortsatz wieder aufgemeisselt und das mit verkästem Eiter gefüllte Antrum freigelegt.

66) Blau berichtet ausführlich über einen Patienten, der nach Scarlatina Diphtheritis des mittleren und äusseren Ohres bekam. Als Complicationen gesellten sich hierzu vorübergehende Facialisparalyse und absolute Taubheit, Abscessbildung über dem Warzenfortsatze mit Caries. Nachdem sich Patient der Behandlung entzogen hatte, musste von einem

zweiten Collegen die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes vorgenommen werden. An die Mittheilung der Krankengeschichte schliesst sich die Erörterung der verschiedenen Anschauungen über Diphtheritis des Ohres.

67) Spencer erörtert die Krankheitsfälle, in welchen es ihm gelang, die dem Ménière'schen Symptomen-Complex angehörigen Erscheinungen durch die Behandlung von Mittelohraffectionen, welche denselben zu Grunde lagen, zu beseitigen. Wenn Verf. der Ansicht ist, dass alle Gleichgewichtsstörungen nur auf Störung des Labyrinthinhaltes beruhen, so übersieht er, dass auch Affectionen des Kleinhirns zu Gleichgewichtsstörungen Veranlassung geben können.

68) Charles Burnett beschreibt einen Fall, einen Syphilitischen betreffend, der ohne vorausgehende Symptome mit einseitiger Taubheit und starken Geräuschen aufwachte. Die Stimmgabel wurde vom Scheitel auf beiden Seiten gleich vernommen, die Sprache nahe dem erkrankten Ohre. Burnett glaubt den Fall zu den syphilitischen Mittelohraffectionen rechnen zu dürfen.

Nervöser Apparat.

70. Labyrinthkrankheiten. Von Prof. Dr. Lucae. Eulenburg's Real-Encyclopädie, Bd. VIII.
71. De l'otite labyrinthique. — Ueber Otitis labyrinthica. Von Dr. Ladreit de Lacharrière. Ann. des mal. de l'oreille, 1881, pag. 277.
72. Die klinische Diagnose der Neuritis und Atrophie des Hörnerven. Von John Roosa. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 9.
73. Ueber optischen Schwindel bei Druckerhöhung im Ohre. Von August Lucae. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVII, pag. 237.
74. Ménière'sche Krankheit. Von demselben. Eulenburg's Real-Encyclopädie, Bd. VIII.
75. Note sur la maladie de Ménière etc. Bemerkung über die Ménière'sche Krankheit und insbesondere über ihre Behandlung nach der Methode von Charcot. Von A. Féré et A. Demars. Extrait de la Revue de Médecine. Paris 1881.
76. Ein Fall von doppelseitiger Labyrinthaffection mit taumelndem Gang und bleibender Vernichtung des Gehörs nach Mumps. Von S. Moos in Heidelberg. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 51.
77. Beitrag zur Casuistik der acquirirten Taubstummheit. Von Dr. C. Keller in Köln. Berl. klin. Wochenschr. No. 40, 1881.
78. Nervous deafness. Nervöse Schwerhörigkeit. Von M. Bride, Edinburgh. Lancet 1881.
79. Paralysies syphilitiques. Syphilitische Lähmungen. Revue médic. française et étrangère No. 46, 1881.
80. On certain little recognised phases of tabes dorsalis (locomot. ataxy). By Thomas Buzzard, M. D., London. The Lancet, Sept. 24. 1881.

70) Der Abschnitt Labyrinthkrankheiten in Eulenburg's Realencyclopädie ist von Lucae bearbeitet; derselbe enthält eine gute Uebersicht über die betreffenden Erkrankungen. Im pathologisch-anatomischen Theil folgt Lucae der Zusammenstellung von Schwartze mit Hinzufügung der neueren und eigenen Beobachtungen. Von den letzteren heben wir hervor: die Fortpflanzung einer eiterigen Mittelohrentzündung nach der hinteren Schädelgrube, die Lucae eintreten sah durch einen in der Labyrinthwand befindlichen cariösen, von Granulationen gefüllten Krater von fast 2 Cm. Durchmesser.

Eingehend wird die physicalische Diagnostik besprochen. Zur Diagnose einseitiger absoluter Taubheit empfiehlt Lucae, eine grosse tiefe Stimmgabel in die äussere Ohröffnung der kranken Seite fest einzusetzen. Bei vollständigem Erloschensein der Erregbarkeit des Nervenendapparates wird der Ton nur von dem anderen Ohre wahrgenommen. Besonders betont Lucae den geringen Werth der objectiven Untersuchung des äusseren und mittleren Ohres. Das Beste in diagnostischer Beziehung leistet nach dem Verf. die practische Verwerthung des Rinne'schen Versuches in Verbindung mit der Hörprüfung auf tiefe und hohe Töne. Wird der Ton einer (c) Stimmgabel vor dem Ohre noch gehört, nachdem derselbe bei auf den Scheitel aufgesetzter Gabel nicht mehr vernommen wurde, so ist der Schallleitungsapparat im Wesentlichen functionsfähig und ist der Sitz der Schwerhörigkeit im nervösen Apparate zu suchen. Wird der Ton umgekehrt längere Zeit vom Warzenfortsatze vernommen als vor dem Ohre, so handelt es sich vorwiegend um eine Störung im schallzuleitenden Apparate. Zur feineren Prüfung auf tiefe und höchste Töne dient am besten ein Chronoscop. Bei 25 Kranken, bei welchen wesentlich auf Grund der angegebenen differentiellen Diagnostik eine Erkrankung des Schallleitungsapparates angenommen wurde, entfernte Lucae das ganze Trommelfell mit dem Hammer. Bei keinem dieser Fälle trat eine Hörverschlechterung, bei einigen vielmehr eine wesentliche Hörverbesserung ein.

Diesem eingeschobenen Abschnitt über die physicalische Diagnostik folgt die Besprechung der Necrose, der Verletzungen, der Entzündungen und der syphilitischen Erkrankungen des Labyrinthes.

71) In einer Abhandlung über Otitis labyrinthica bespricht Ladreit de Lacharrière ziemlich ausführlich die gegenwärtigen Anschauungen über diese Erkrankung. Bezüglich der acuten Form schliesst Ladreit de Lacharrière sich der Voltolini'schen Auffassung an. Bei der chronischen Entzündung gibt Ladreit de Lacharrière an, gute Resultate erzielt zu haben durch Cauterisation auf dem Warzenfortsatze,

und besonders durch das Haarseil im Nacken, ausserdem durch die Antispasmodica, durch Bromkalium, Jodkalium und durch Arsenik.

73) Die vorliegende Arbeit Lucae's hat im Wesentlichen denselben Inhalt wie die bereits in unserem letzten Berichte besprochene (dieser Bd., pag. 79) und verweisen wir desshalb auf diesen.

74) Lucae schickt seiner Abhandlung über die Menière'sche Krankheit eine Erörterung der physiologischen Versuche von Flourens, Czermak, Goltz und Anderen voraus und hebt besonders die von diesen abweichenden Versuchsresultate Böttcher's hervor, welcher die nach Verletzung der Halbzirkelkanäle beobachteten Coordinationsstörungen auf gleichzeitige Hirnläsionen zurückführte. Nach seinen eigenen Beobachtungen und nach den Versuchen von Baginsky scheint es Lucae nicht unwahrscheinlich, dass durch einen plötzlichen hämorrhagischen Erguss in das Labyrinth nicht allein der Druck in diesem selbst, sondern auch im Gehirne plötzlich erhöht würde und dass dadurch die Schwindelerscheinungen hervorgerufen würden. Bei einem Falle fand Lucae die von Menière beobachteten Veränderungen im Labyrinthe ohne die Menière'schen Erscheinungen. Die Taubheit war nach Meningitis plötzlich aufgetreten. Lucae erklärt sich das Ausbleiben der Menièreschen Erscheinungen dadurch, dass in Folge der Meningitis die Druckverhältnisse im Gehirn von Haus aus alterirt waren.

75) Die 29 Seiten umfassende Arbeit von Féré und Demars beschäftigt sich hauptsächlich mit der Behandlung der Menière'schen Krankheit nach Charcot. Die Ausführungen sind durch sieben ausführliche Krankengeschichten illustrirt, von welchen dreien Curven beigegeben sind, welche die mit der Chininbehandlung eintretende Besserung der Erscheinungen zeigen. Die Behandlung besteht in grossen Dosen von Chinin 60—80 Centigrm. täglich, in Pillen von 0,1 Grm. Das Medicament wird 8—14 Tage lang gegeben, dann ungefähr ebensolange pausirt, dann wird in gleichem Turnus fortgefahren, bis man das gewünschte Resultat erreicht hat. Zuerst kommt es immer zu einer Verschlimmerung der Geräusche und kann sich der Schwindel und auch das Hinstürzen wiederholen. Während der ersten Pause wird im Allgemeinen eine beträchtliche Verminderung der Ohrgeräusche beobachtet. Weitere Besserung tritt ein während der folgenden Behandlungspausen. Schliesslich hört der Schwindel auf und bleiben nur schwache und vorübergehende Geräusche bestehen.

Auffallend erscheint uns bei den Ausführungen der beiden Autoren, dass bei der Besprechung der durch periphere Erkrankungen bedingten Menière'schen Erscheinungen die locale Behandlung nicht erwähnt wird

und dass sich bei der Besprechung der schweren Formen die Bemerkung findet, „die Krankheit selbst dauert so lange, bis die Taubheit eine vollständige ist".

77) Keller beschreibt einen Fall von acquirirter Taubstummheit, die durch eine viertägige, mit heftigem Fieber und leichten Cerebralsymptomen verlaufende Krankheit verursacht wurde. Nach der Erkrankung blieb absolute Taubheit und taumelnder Gang zurück. 14 Tage danach trat einseitige Facialisparalyse ohne neue Entzündungserscheinungen auf, die später wieder rückgängig wurde. Keller glaubt, dass es sich in dem vorliegenden Falle um eine Otitis labyrinthica gehandelt habe und erklärt die Facialisparalyse damit, dass der Facialis durch die Labyrinthentzündung in Mitleidenschaft gezogen worden sei. Keller glaubt diese Diagnose stellen zu dürfen aus dem Fehlen von schweren, cerebralen Erscheinungen (es bestand starkes Erbrechen, retardirter Stuhl, etwas benommenes Sensorium). Da jedoch leichte Fälle von Meningitis nicht selten zur Beobachtung kommen, dürfte die Schlussfolgerung Keller's kaum gerechtfertigt erscheinen. Ebenso entspricht die weitere Annahme des Verf.'s, dass nach Meningitis cerebrospinalis Taubheit verhältnissmässig sehr selten vorkomme, nicht den vorliegenden Beobachtungen. (D. Ref.)

78) Mc. Bride denkt sich, dass, ebenso wie wir die Epilepsie und andere Neurosen noch unbekannten Störungen in den nervösen Centren zuschreiben müssen, wir auch bei manchen Fällen von Schwerhörigkeit unsere Unfähigkeit, die Pathologie derselben festzustellen, eingestehen und die Möglichkeit in Betracht ziehen müssen, dass Schwerhörigkeit rein functionellen Störungen der Hörnerven zu Grunde liegen könne. Solche treten besonders auf, wenn auch das übrige Nervensystem nicht vollständig normal fungirt.

79) Die Diagnose auf syphilitischen Hirntumor wurde von Lancereaux gestellt bei einer Patientin, welche mit sehr ausgesprochener Anästhesie des Auges, der Wange, der Nase und der rechten Hälfte der Zunge, mit Facialparalyse derselben Seite, Taubheit und Gleichgewichtsstörungen behaftet war. Diese gleichseitige Paralyse des 5., 7. und 8. Hirnnerven konnte nur auf eine Störung an der hinteren Fläche des Felsenbeines in der Nähe der Spitze zurückgeführt werden, wo diese Nerven am nächsten beieinander liegen. Die Diagnose wurde durch die Section bestätigt, es fand sich eine fibröse Masse, die sich von der Spitze des Felsenbeines bis zum Meatus auditorius internus erstreckte. Die Nerven waren in die feste Masse eingeschlossen und bestanden Verwachsungen der Hirnhäute mit dem Kleinhirn.

80) In Betreff des Gehörorganes heben wir aus dieser Arbeit hervor, dass bereits Duchenne, Remak, Topinard u. A. darauf hingewiesen, dass auch der Acusticus bei Tabes afficirt wurde, indess war, bis Pierret die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand lenkte, das häufige Vorkommen dieser Erscheinung nicht genügend gewürdigt worden. Bride hatte seither stets Gelegenheit, bei Tabes mehr oder minder ausgesprochene Schwerhörigkeit, zuweilen nur von vorübergehendem Character, zu beobachten. Ormerod fand unter 13 Fällen 5 Mal dieses Symptom. Bride hält für möglich, dass die Erkrankung des Hörnerven bei Tabes zuweilen ein vorherrschendes Symptom bilden könne, gerade wie andere Male die Affection des Sehnerven, und dass gewisse Fälle von „nervöser Schwerhörigkeit" wohl unter die Rubrik Tabes zu stellen sein dürften.

(Schluss folgt.)

Uebersicht über die amerikanische otolog. Literatur während des zweiten und dritten Quartals des Jahres 1881.

Von Swan M. Burnett in Washington, D. C.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Grosse Reproductionsfähigkeit des Trommelfells. Eine neue Methode, die Eustachi'schen Tuben dauernd offen zu erhalten, zu erweitern etc. Von A. W. Adams. Rocky Mountain Med-Rev., June-July, 1881.

Adams berichtet über drei Fälle von langdauernder und beträchtlicher, durch trockenen Catarrh bedingter Schwerhörigkeit, welche durch operative Entfernung eines Theils des Trommelfelles, und durch locale Behandlung der Trommelhöhlenschleimhaut durch diese Oeffnung hindurch gebessert wurde. In allen drei Fällen fand er die Trommelhöhle mehr oder weniger von eingetrocknetem Mucus angefüllt, dessen Erweichung und Entfernung ziemlich lange Zeit erforderte. Er fügt hinzu, dass das Trommelfell nach Beendigung der Behandlung in günstiger Weise heilte.

Desquamative Entzündung des Ohres. Von J. Orne Green. Boston M. and S. Journal, July 21.

Green theilt fünf typische derartige Fälle im Detail mit, und citirt ausführlich die diesen Gegenstand betreffende Literatur. Er glaubt, dass beträchtliche Ansammlungen von Epidermis im Ohre in dreierlei Arten vorkommen können: 1) Desquamative Entzündung des Gehörgangs, des

Trommelfelles oder der Trommelhöhlenschleimhaut; 2) Perlgeschwulst der letzteren; 3) endothelialer Tumor der Lymphräume im Trommelfell.

Letal endende Otitis. Von G. C. Harlan. Phil. Med.-Times, Aug. 27.

Fünf Fälle werden aufgeführt, in welchen der Tod durch Fortleitung der Entzündung vom Mittelohr zum Gehirn erfolgte.

Zwei Fälle von Perforation des Trommelfelles durch Ascaris lumbricoides, mit Bemerkungen über das eigenthümliche Verhalten dieses Parasiten. Von C. S. Turnbull. M. and S. Rep., July 9, 1881.

Taubheit, bedingt durch syphilitisches Virus. Von Laurence Turnbull. Med. and Surg. Rep. Dec. 11, 1880, und Aug. 6, 1881.

Drei Fälle werden mitgetheilt: zwei hereditär syphilitischen Ursprungs; die Behandlung hatte keinen günstigen Einfluss in Betreff des Hörvermögens, letzteres ward jedoch sehr durch den Gebrauch kleiner ohrmuschelförmiger Instrumente gebessert. Ein Fall von Keratitis parenchymatosa, Otitis media catarrhal. und Otitis interna heredito-syphilitica; Genesung. Turnbull ist der Meinung, dass syphilitische Ohrleiden weniger häufig in den Vereinigten Staaten als in England und Europa vorkommen.

Ruptur des Trommelfelles nach einer Ohrfeige. Von A. S. Gore. Peoria Med. Monthly, August.

Das linke Trommelfell zeigte eine reine, geradlinige und beinahe verticale Ruptur in der Länge von 3 Mm., deren Mitte hinter dem Ende des Hammerhandgriffes gelegen war. Kein Bluterguss. Die Wunde war nach Verlauf einer Woche verheilt und das Hörvermögen vollkommen wiederhergestellt.

Primärer Abscess des Proc. mastoideus. Von E. Grüning. Med. Record, June 4.

Es war keine catarrhalische Entzündung des Mittelohres voraufgegangen, dagegen bestand Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Steifigkeit des Nackens, Schmerz bei dem Druck auf den Warzenfortsatz, aber keine Anschwellung. Da Blutegel und die Wilde'sche Incision keine Erleichterung brachten, so ward die Trepanation des Warzenfortsatzes ausgeführt und etwa 8 Tropfen Eiters entleert. Patient ward von seinen Beschwerden mit Ausnahme des Ohrensausens befreit.

Ersatz-Membranen im Gehörgang. Von Francis Valk. Med. Record, Oct. 22.

Mittheilung zweier Fälle, in welchen nach totaler Zerstörung der

Trommelfelle durch eiterige Entzündung sich neue Membranen bildeten, welche annähernd die Stelle der normalen einnahmen.

Abscess der Warzenfortsatzzellen nach Gebrauch der Nasendouche. Von A. M. Rosenburgh. Canada Lancet, Bd. VI, pag. 206.

Tödtlicher Ausgang nach dem Gebrauch der Nasendouche. Von A. W. Taylor. Med. Herald, October.

Patient war ein 55 Jahre alter, an Catarrh des Nasenrachenraumes leidender Mann. Nach dem Gebrauch einer Nasendouche ward er von acuter Mittelohr-Entzündung befallen, zu welcher sich nach wenigen Tagen heftiger Schüttelfrost und beunruhigende Hirnsymptome gesellten, welche die characteristischen Erscheinungen der Meningitis darboten. Er starb 53 Stunden nach dem ersten Frostanfall. Keine Autopsie.

Schall-Fortleitung von den Zähnen aus. Der japanesische akustische Fächer. Von Samuel Sexton. Med. Record, Sept. 10.

Sexton hat einen Schallleiter ersonnen, welcher an japanesischen oder anderen Fächern befestigt und nach Entfernung von denselben in der Tasche getragen werden kann. Derselbe besteht aus einer neusilbernen Platte, welche so gebogen ist, dass sie das Ende des Fächers zwischen ihren freien Enden aufnimmt. Das Mundstück des Schallleiters ist leicht aufwärts gebogen und schmiegt sich dadurch besser an die Zähne an, als das Ende des Fächers selbst. Wenn auch nicht so wirksam wie das Hörrohr, glaubt Sexton doch dem akustischen Fächer den Vorzug vindiciren zu müssen, dass er weniger auffällt.

Verengerung der Nase. Von J. O. Roe. Trans. med. Soc. of State of N.-Y., 1881.

Roe widmet einen Theil seines Aufsatzes der Besprechung des Einflusses von nasalen Verengerungen auf den Gehörapparat. Die durch derartige Verengerungen hervorgebrachten Wirkungen können einfach die Function betreffen, führen aber meistentheils früher oder später zu Gewebs-Veränderungen, sowohl in der Trommelhöhle als auch in den Eustachi'schen Tuben. Die Behandlungsmethoden dieser nasalen Obstructionen werden ausführlich besprochen.

XXVIII.

Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde.

Von C. R. Agnew und David Webster, M. D. in New-York.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Erster Fall. Doppelseitige Taubheit, wahrscheinlich durch gleichzeitige Exsudation in beide Labyrinthe bedingt.

Joseph R., 40 Jahre alt, kam am 14. December 1874 in meine Beobachtung. Folgender Brief, welchen derselbe von seinem Hausarzt überbrachte, enthält wichtige Daten, den Verlauf des Falles betreffend.

„Der Patient, Herr J. R., kam am 6. Juli 1874, um mich zu consultiren. Er wohnte damals (und zwar schon seit längerer Zeit) in der Strasse 80, etwas westlich von Broadway, in einem ziemlich alten, hölzernen, von Buschwerk, Obstbäumen, Gemüsegarten etc. umgebenen Hause. Er hatte dort mit seiner Familie einige Jahre lang gewohnt, und Alle hatten sich einer guten Gesundheit erfreut, bis zu der Zeit, da Herr R. (Juli 1874) von einem starken Klingen in beiden Ohren befallen wurde, welches plötzlich, ohne Schmerz und ohne ernstliche allgemeine oder örtliche Störung, auftrat. Es bestand, wenn ich so sagen darf, eine nervöse Verstimmung; er war sehr schwach und deprimirt. Eines der ersten Symptome war vollständige Taubheit. Ein starker und ziemlich tiefer Ton ward ebensowenig vernommen, wie ein hoher und scharfer. Das Schliessen einer Thür und das Fallen eines Gegenstandes auf den Boden, wodurch ein grelles Geräusch verursacht wurde, erschreckte ihn, so dass er angstvoll auffuhr. Eine äusserst sorgfältige Untersuchung seiner Person, Ocular-Inspection, Palpation, Auscultation, chemische und microscopische Harn-Analyse, Untersuchung mittelst des constanten und unterbrochenen Stromes faradischer und galvanischer Batterien waren nicht im Stande, die Localisation eines krankhaften Processes nachzuweisen. Malaria konnte möglicherweise als Ursache der Krankheit zu Grunde liegen, aber auch in dieser Hinsicht gelang es mir nicht, den Uebelthäter zu überführen. Patient ist ein Freund von guter, mässiger, regelmässiger Lebensweise und war es von jeher.“

Herr R. berichtete folgendermaassen über die Art und Weise, in welcher die Störung zuerst auftrat. Am 1. Juli, während einer Fahrt nach Broadway, glaubte er den Klang einer Feuerglocke zu vernehmen und theilte dies seiner Frau mit, welche darauf erwiederte, dass sie nichts derartiges hören könne. Sofort hörte er die Glocken wieder ertönen, da aber seine Gattin diese Wahrnehmung nicht theilte, so kam er zu dem Schluss, dass die Klänge in seinen eigenen Ohren entstehen müssten.

Diese Klänge haben seit jener Zeit mit mancherlei Variationen in der belästigendsten und quälendsten Weise fortgedauert. Wenn er während des Sommers in seinem Garten sass, ertönte das Geräusch von Fledermäusen,

Eulen und Fröschen in seinen Ohren; dann plagte ihn wieder der rasende Lärm einer Dampfpumpe.

Die Hörschärfe war von Anfang an beiderseits geschwächt, doch konnte er einige Monate lang sich an der Unterhaltung betheiligen. Das Gehör auf der rechten Seite schwand mehr und mehr, und einige Wochen später war dasselbe auch auf der linken Seite verloren gegangen. Als er in unsere Beobachtung kam, war er bereits 3 bis 4 Wochen nicht im Stande gewesen, gesprochene Worte zu verstehen, mit Ausnahme einzelner bestimmter Laute, z. B. wenn sein Papagei „Cuckoo" rief. Patient ist sehr nervös; gewisse Geräusche durchzuckten ihn wie ein electrischer Schlag. Der Ton seiner Stimme erscheint etwas höher als früher, auch scheint er sie nicht vollkommen zu beherrschen. Die Stimmgabel wird von den Zähnen aus nur sehr schwach vernommen. So weit sich durch Inspection nachweisen liess, waren das äussere und mittlere Ohr normal. Die Eustachi'schen Tuben waren leicht zu öffnen.

Es ward angenommen, dass die Symptome auf eine Erkrankung beider Labyrinthe hindeuteten, welche vielleicht aus einer latenten intracraniellen Affection hervorgegangen sei. Wir stellten eine ungünstige Prognose und verordneten dem Kranken eine Mixtur, bestehend aus Jodkalium, Bromkalium, Bromammonium und Ammonium carbonicum. Mercurielle Einreibung ward gleichfalls angewendet und bis zum Beginn leichter Salivation fortgesetzt. Später ward er mit steigenden Gaben salpetersauren Strychnins, hypodermatisch applicirt, sowie mit grossen Dosen von Chinin behandelt. Electricität liess man sowohl in Form constanter als auch unterbrochener Ströme auf die Tuben und äusseren Gehörgänge einwirken, doch ohne irgend einen befriedigenden Erfolg.

Am 4. Januar 1875 prüfte ich seine Hörschärfe mittelst meiner Uhr und war überrascht zu finden, dass er dieselbe mit dem rechten Ohr auf eine Entfernung von 6 Zoll ($^6/_{60}$) und mit dem linken Ohr 8 Zoll weit ($^8/_{60}$) hören konnte. Ich wiederholte später diese Prüfung bei Gelegenheit verschiedener Besuche und fand, dass seine Hörschärfe für das Ticken meiner Uhr variirte, indem die weiteste Entfernung, in welcher er dasselbe wahrnahm, 15 Zoll ($^{15}/_{60}$) betrug. Die Prüfung seiner Hörschärfe für die Uhr ward von Dr. Agnew wiederholt und bestätigt.

Wir sahen Herrn R. nach einem Zeitraum von etwas über einem Jahre (am 15. März 1876) wieder. Er theilte uns mit, dass ungefähr nach Verlauf eines Monats, von der letzten Visite an gerechnet, die subjectiven Geräusche fast ganz verschwunden seien, und dass er seit jener Zeit nur noch bei gemüthlichen Erregungen zwei oder drei Hammerschlägen gleichende Geräusche höre. Je stärker die Erregung sei, desto länger dauerten diese Geräusche an. Er hört die Uhr rechterseits sobald sie gegen das Ohr gedrückt wird, und in einer Entfernung von 2 Zoll mit dem linken Ohr. Er vernimmt den Klang seiner eigenen Stimme und beherrscht dieselbe besser, als zur Zeit, da ich ihn zuerst untersuchte. Er gibt an, viel häusliche Unruhe, seitdem er mit der Behandlung aufhörte, durchgemacht zu haben, und hat sich den reichlichen Genuss von Thee, Kaffee und Bier gestattet, welchem Umstande er es zuschreibt, dass er die Uhr nicht mehr so gut wie früher hört. Wir stellten ihn mit geschlossenen Augen in die

Nähe eines Claviers und schlugen alle Tasten der Reihe nach an. Er hörte die Töne a und d in der höchsten, f in der tiefsten, sowie denselben Ton in der nächst höheren Octave, aber nicht jedes Mal. Er zählte jedes Mal die gegen ein Trinkglas mit dem Rücken einer Messerklinge geführten Schläge richtig mit abgewandtem Gesicht und in einer Entfernung von 20 Fuss.

Herr R. gibt an, dass er während des Brandes des Fifth Avenue-Theaters, ungefähr 1 Jahr vor dem Beginn seines Ohrleidens, einen Fall auf seinen Kopf erlitten habe, glaubt aber nicht, dass dies die Ursache sein könne. Seine Wohnung lag in einem Malaria-District, doch glaubt er selbst, seine Taubheit lang dauernden und anstrengenden Arbeiten in einer neuen und feuchten Bilder-Gallerie, wo er häufig 50 Stunden lang ohne Unterbrechung zubrachte, zuschreiben zu müssen.

Patient hat nie eine syphilitische Erkrankung durchgemacht. Zu beachten ist, dass er zu keiner Zeit an Erbrechen oder an Schwindel litt.

Es erscheint sehr unwahrscheinlich, dass die Erkrankung in den Trommelhöhlen ihren Ursprung nahm. Ein so plötzliches Befallenwerden von Otitis media, wie in diesem Falle, würde schwerlich ohne grösseren oder geringeren Schmerz stattgefunden haben, während unser Kranker niemals über Ohrenschmerz, nicht einmal über deutlich ausgeprägten Kopfschmerz klagte und seine hauptsächlichen Beschwerden, abgesehen von der Taubheit und den subjectiven Geräuschen, auf intensive nervöse Reizbarkeit zurückgeführt werden mussten. Ferner waren seine Trommelfelle, als wir ihn 6 Monate nach dem Beginn der Erkrankung zum ersten Mal untersuchten, normal. Es kann daher kaum zweifelhaft sein, dass die Affection beiderseits das innere Ohr betraf. Vielleicht wird man uns gestatten, weiter zu gehen und unsere Ansicht in Betreff des Wesens der Erkrankung zu äussern. Sämmtliche Symptome würden sich in diesem Fall durch die Annahme einer gleichzeitigen Hämorrhagie oder einer gleichzeitigen Exsudation in beiden Labyrinthen erklären lassen. Die Fälle von Hämorrhagie in beiden Labyrinthen, welche bis jetzt mitgetheilt sind, waren gewöhnlich, wenn nicht immer, die Folge traumatischer Einwirkungen, z. B. Fall oder Schlag auf den Kopf. Es ist allerdings kein Grund vorhanden, dass Blutergüsse in beiden Labyrinthen nicht ebenso wohl gleichzeitig, wie in beiden Netzhäuten, stattfinden könnten, und man begegnet gewöhnlich Fällen letzterer Art, ohne irgend eine definirbare Ursache, Veränderungen an den Gefässwänden ausgenommen. Dennoch scheint mir die Annahme einer intralabyrinthären Exsudation in dem vorliegenden Fall mehr gerechtfertigt zu sein. Herr R. scheint von den günstigsten Bedingungen zu einer Erkältung umgeben gewesen zu sein. Sollte er sich nicht in jener neuen und feuchten Bildergallerie, wo er häufig 50 Stunden ohne Unterbrechung zubrachte, „erkältet“ haben und

kann nicht diese „Erkältung", welche bei dem einen eine Pneumonie, bei dem anderen eine Otitis media erzeugen würde, bei Herrn R. eine Entzündung der Hörnerven oder eine doppelseitige „Otitis labyrinthica" hervorgerufen haben?

Der Umstand, dass Patient die Uhr in der Entfernung von einigen Zoll deutlich hören konnte, während er für Unterhaltung vollständig taub war, ist sehr bemerkenswerth, und wir können uns denselben nur durch die Annahme erklären, dass die Exsudate, welche in beiden Labyrinthen geliefert wurden, mehr plastischer als seröser Natur waren und auf bestimmte Bezirke der Terminalfasern der Hörnerven einen Druck ausübten, während andere Partien frei von Druck blieben.

Zweiter Fall. Verletzung des Trommelfelles durch einen Eichenzweig.

Am 21. December 1875. C., 36 Jahre alt, gab an, dass er vor 4 Tagen, als er auf der Jagd im Begriff war über einen Zaun zu steigen, niederfiel und einen Eichenzweig in sein rechtes Ohr stiess. Es erfolgte eine leichte Blutung, sofortige Taubheit und bald darauf blutig-eiteriger Ausfluss mit Schmerz in der Tiefe und in der Umgebung des verletzten Ohres. Die Hörschärfe betrug rechts für die Uhr 8 Zoll, links 16 Zoll. Die Stimmgabel ward von der Stirn aus deutlicher im rechten Ohr vernommen. Die Besichtigung ergibt eine Perforation des Trommelfelles unterhalb des Hammergriff-Endes.

Einige Partikel von Rinde und sonstige Unreinigkeiten wurden durch Ausspritzen mit warmem Wasser beseitigt. 3 Mal wöchentlich ward das Politzer'sche Verfahren angewendet, und nach dem Verlauf von 3 Wochen heilte die Perforation mit nur geringer Verminderung des Hörvermögens.

Dritter Fall. Doppelte Ruptur des Trommelfelles in Folge eines Schlages.

Am 27. Januar 1875. Mrs. N. H., 37 Jahre alt, will vor 4 Tagen einen Schlag mit der flachen Hand auf ihr linkes Ohr erhalten haben. Sie empfand sogleich ein Geräusch wie das Brausen der See, welches seitdem fortgedauert hat, allmälig aber weniger deutlich wurde. Sie hat, seitdem der unmittelbar nach dem Schlag auftretende Schmerz vorübergegangen war, keine schmerzhafte Empfindung mehr gehabt und keine Schwerhörigkeit bemerkt. Ausfluss aus dem Ohr fand nicht statt. Ihre Hörschärfe für die Uhr erwies sich als normal und beiderseits gleich, auch ergab die Stimmgabel-Prüfung keinen Unterschied beider Hörorgane.

Bei der Besichtigung des verletzten Ohres fanden wir zwei deutlich sichtbare Perforationen des Trommelfelles. Die eine war vor dem Hammerhandgriff gelegen, war demselben nahezu parallel und erstreckte sich auf ungefähr $^{2}/_{3}$ seiner Länge. Die andere ging in horizontaler Richtung nach hinten vom Hammergriff-Ende aus, beinahe bis zur Peripherie der Membran.

Die Luft drang beim Valsalva'schen Versuch leicht durch diese beiden Oeffnungen hindurch. Das Trommelfell war geröthet und etwas geschwollen.

Patientin ward exspectativ behandelt. Um jede Reizung zu vermeiden, applicirte man nur 1 oder 2 Mal die warme Ohrdouche, worauf die Perforationen im Verlauf von 14 Tagen mit Hinterlassung kaum sichtbarer Narben heilten. Als wir die Kranke zum letzten Mal sahen, war die Hörschärfe nicht vermindert und das subjective Geräusch war vollständig verschwunden.

Vierter Fall. Muthmaasslicher Fremdkörper in der Trommelhöhle.

Am 5. August 1874. C. G., 3 Jahre alt, kam vor 5 Tagen zu seiner Mutter mit der Bitte um eine Stecknadel, angeblich weil er einen Stein in den Gehörgang bekommen habe, welcher ihm Schmerz verursache. Man sah etwas Unreinigkeit im Gehörgang. Sein Vater führte eine Stopfnadel ein, mit welcher er den Gehörgang sondirte, wobei er „auf etwas stiess“. Das Kind ward dann in die Wohnung des Dr. D. gebracht, welcher das Ohr mit warmem Wasser ausspritzte und dadurch etwas erdige Substanz entfernte, worauf er eine stumpfe Sonde einführte und einen Körper in der Tiefe des Canals fühlte, welcher dessen Höhlung so einnahm, dass er die Sonde nicht bei demselben vorbeiführen konnte. Er fühlte sich „griesig“ an. Darauf ätherisirte er das Kind und versuchte den Fremdkörper zu entfernen, fasste ihn mittelst einer Zange, vermochte aber nicht ihn zu extrahiren. Das Kind ward sodann zu Dr. E. gebracht, welcher das Ohr sondirte, Ohrlöffel und Zange gebrauchte ohne den Fremdkörper entfernen zu können. Gestern Morgen wendete er ein Anästheticum an, brach ein Stück Knochen ab, konnte aber trotzdem den Fremdkörper nicht beseitigen. Parese des 7. Nerven stellte sich bald nach diesen Manipulationen ein. Die Untersuchung ergab nun, dass der muthmaassliche Fremdkörper durch das Trommelfell getrieben war und unbeweglich im Mittelohr festsass.

Wir spritzten das Ohr reichlich aus und ertheilten dann den Rath, von zwei Uebeln das kleinere zu wählen und vom ferneren activen Handeln abzustehen, in der Meinung, dass wir den Fremdkörper nach keiner der möglicherweise anzuwendenden Methoden würden entfernen können und in der Hoffnung, dass die in einem späteren Stadium zu erwartende Eiterung ihn lockern würde. In der That waren die betreffenden Theile durch die Läsionen in Folge der Extractionsversuche so verändert, dass wir durchaus nicht mit Bestimmtheit die Anwesenheit eines Fremdkörpers im Mittelohr bestätigen konnten, sondern die Besorgniss hegten, die knöchernen Wände des Mittelohres seien so entblösst und zerbrochen, dass dadurch ein Fremdkörper vorgetäuscht werde.

Daran anknüpfend, dürfte es gerathen erscheinen, dass wir uns über die Behandlungsweise, welche wir in derartigen Fällen für die angemessenste halten, aussprechen. Wenn ein Fremdkörper in den äusseren Gehörgang gerathen ist, so muss zur Entfernung desselben zuerst das Ausspritzen mit warmem Wasser versucht werden. Wir pflegen

zu diesem Zweck eine Spritze mit weitem Cylinder und kleiner Spitze zu gebrauchen und suchen den Wasserstrahl nicht gegen den Fremdkörper, sondern gegen die Gehörgangswand zu richten, damit er hinter den Fremdkörper gelange und denselben durch das Zurückströmen des Wassers austreibe.

Wenn das Ausspritzen nicht zum Ziele führt, sollte man den Patienten tief durch Aether narcotisiren und sehr vorsichtige Versuche machen, den Zweck durch Anwendung von Instrumenten zu erreichen. Ein sehr dünnes, aus Stahl gearbeitetes schaufelförmiges Instrument, oder ein Daviel'scher Löffel eignen sich dazu am besten; man müsste dieselben sanft zwischen den Fremdkörper und die Gehörgangswand hindurchschieben, während der Körper selbst mittelst eines Hakens, ähnlich dem Cystotom bei der Staar-Operation, zurückgehalten, und verhindert wird, gegen das Trommelfell zu drängen.

Tritt Blutung ein, so muss man abwarten, bis dieselbe aufgehört hat, sonst könnte die richtige Führung der Instrumente verloren gehen.

Es ist ferner möglich, ein zartes, sichelförmiges Messer durch die Haut des Gehörgangs hinter den Fremdkörper zu führen und dasselbe als Leitungssonde zu benutzen, nachdem die Spitze hinter das Corpus alienum gedrungen ist, wobei zu beachten ist, dass letzteres nicht tiefer in den Canal hineingedrängt werde. Niemand sollte jedoch derartige Operationen unternehmen, der nicht mit den anatomischen Verhältnissen dieser Theile vertraut und in der Untersuchung des Ohres soweit geübt ist, dass er den Fremdkörper sehen kann, bevor er Extractionsversuche unternimmt.

Für gewöhnlich reicht der Gebrauch der Spritze vollkommen aus, wenn nicht durch unberufene und ungeschickte Hände der Körper bereits bis zum Trommelfell oder durch dasselbe getrieben worden ist.

Zangenförmige Instrumente sind nicht zu empfehlen. Füllt der Fremdkörper den Gehörgang aus, so kann man sie nicht anwenden und in den Fällen, wo sie allenfalls gebraucht werden könnten, wird man mit der Spritze zum Ziel kommen, und zwar ohne das Organ zu gefährden.

In allen Fällen muss die grösste Sorgfalt angewendet werden, dass der Fremdkörper nicht tiefer in den Canal hineingedrängt werde, und man darf nicht versuchen, seine Lage mit einem Instrument, welches nicht zwischen ihm und der Gehörgangswand vorbeigeht, zu verändern.

Durch das Durchstechen der Haut des Gehörganges kann kein Schaden entstehen, vorausgesetzt, dass der Operateur die Tiefe des Canals genau kennt und durch Uebung im Sondiren befähigt ist, anzugeben, ob sich die Spitze seines Instrumentes hinter dem Fremdkörper befinde.

Fall 2 und 3 sind mitgetheilt, nicht, weil sie überraschend Neues enthalten, sondern weil die Krankengeschichte zu lehren scheint, dass die besten Resultate in der Praxis oft erzielt werden, wenn die mit Recht sogenannte „active Einmischung“ unterbleibt.

XXIX.

Ueber Ohren- und Nasenrachenkrankheiten und einige Behandlungsweisen derselben.

Eine nachgelassene Arbeit von † R. Schalle in Hamburg.

Mit einem kurzen Vorwort von S. Moos in Heidelberg.

Die vorliegende Arbeit unseres der Wissenschaft und der leidenden Menschheit leider allzufrüh entrissenen Mitarbeiters fand sich nach seinem Tode als Manuscriptsentwurf, ohne Ueberschrift, vor. Es war ein Herzenswunsch des Verstorbenen, die in dem Manuscript enthaltenen Erfahrungen über Behandlung von Ohr- und Nasenrachenkrankheiten, welche derselbe in seinem ausgedehnten Hamburger Wirkungskreise gesammelt hatte, dem weiteren Kreise der Fachgenossen zugänglich und nutzbar zu machen. Vieles von dem Inhalt war nur als Bleistiftnotiz niedergeschrieben. Es bedurfte daher noch einer sorgfältigen, nicht immer freilich erfolgreich ausgeführten Durchsicht, das Niedergeschriebene druckfertig zu machen. Diese Thatsache wolle man geneigtest berücksichtigen. Manches wäre in der Form gewiss anders ausgefallen, wäre es dem Verstorbenen vergönnt gewesen, vor der Drucklegung die letzte Feile anzulegen. Ein herbes Geschick hat es anders gewollt! Nichts destoweniger wird Keiner der verehrten Leser, wenn er mit dem Aufsatz zu Ende ist, dem Verstorbenen das Zeugniss strenger Objectivität gegen sich und Andere versagen, Keiner, dass es demselben gelungen, die oft so äusserst schwierige Behandlung der fraglichen Krankheiten durch Construction neuer Instrumente und Auffindung neuer Behandlungsweisen zu verbessern und dass ihm Gewissenhaftigkeit ebenso hoch stand, wie Wissen. In dieser Hinsicht erscheint die vorliegende Arbeit für den Verstorbenen als ein bleibendes Denkmal! Moos.

In Folgendem gedenke ich nicht die ganze Therapie der Ohren- und Nasenrachenkrankheiten zu besprechen, sondern mich auf einige Behandlungsweisen zu beschränken, die sich mir in der Praxis der letzten

Jahre bewährt haben. Dass ich dabei Vielen nur wenig Neues bringen werde, weiss ich im Voraus, zumal das hier Gebotene mehr dem Anfänger in unserem Specialfache dienen soll.

Was die Untersuchungsmethode betrifft, so benutze ich noch immer zur vollen Zufriedenheit meinen Beleuchtungsapparat [1]), welcher seit seiner ersten Veröffentlichung ganz wesentliche Verbesserungen erfahren hat. Ich verwende Leuchtgas, auf dessen eminente Vortheile ich schon bei der zweiten (s. Anmerk.) Beschreibung aufmerksam gemacht habe.

Von den Zungenspateln halte ich als den besten den von Michel, welchen man meiner Ansicht nach am Richtigsten in die volle Faust fasst, sodass der Rücken der Hand des Untersuchenden seinem Gesicht zugekehrt ist, wobei man Mühe und Kraft verbinden kann. Sehr practisch ist auch der Spatel von B. Fränkel, vorzüglich bei Kindern. Der von Türk eignet sich am Besten für die Operationen unter Pharyngoscopie, wobei der Kranke mit seiner rechten Hand den Spatel selbst führt.

Am Besten überwindet man widerspenstige, kräftige Zungen nicht durch steten starken Druck, sondern dadurch, dass man den Spatel leicht aufsetzt und langsam, aber intensiv den Druck verstärkt, dabei immer wieder nachgebend, um von Neuem den Druck zu wiederholen. Durch dieses unterbrochene Arbeiten ermüdet man nicht so schnell und vermeidet Schmerz und Würgen am Leichtesten. Trotzdem ist es recht ermattend für den Arzt, schnell hinter einander diese Kraftanstrengung zu leisten, ich fühle das hier in Hamburg am Besten, wo die Zungen meiner Ansicht nach zu den bestentwickeltsten Organen gehören und von grosser Breite, Länge, Dicke und entsprechender Kraft sind [2]). Ich sah mich daher veranlasst, mir einen Spatel zu construiren, der den grössten Theil dieser Arbeit übernehmen sollte und wählte zur Modification den bekannten von Ask [3]). Erstens verlegte ich das Charnir nach hinten, verlängerte die Führungstange und gewann damit eine grössere Verwendbarkeit für höhere und niedrigere Unterkiefer. Zweitens brachte ich den Zungentheil verschiebbar an, so dass er nun den durch Alter, Geschlecht und besonderen Bau (Langköpfe) so verschiedenen Längen der Mundhöhle und Zunge gerecht werden kann. Drittens liess ich die

---

[1]) Zuerst beschrieben im Arch. f. Ohrenheilk., Bd. X, pag. 132, dann in den Sitzungsberichten der 51. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte, Cassel 1878, XIX. und XX. Section.

[2]) Ich glaube diese vorzügliche Entwickelung der Zunge dem mehrhundertjährigen guten Leben der Hamburger zuschreiben zu müssen, wobei das dem Geschmacksinn dienende Organ einer besonderen Pflege sich erfreute.

[3]) Voltolini hatte denselben schon modificirt.

Oeffnung in der Platte weg, weil durch sie sich die aufbäumende Zunge in einem Buckel hervordrängen und der Spiegeleinführung hinderlich werden kann. Viertens liess ich dieselbe recht tief furchen zum festeren Halten, und fünftens zu gleichem Zwecke die Platte noch stärker nach unten biegen.

Man legt ihn an, indem man die Führungsstange weit herauszieht, die untere Platte unter das Kinn schiebt, den oberen Theil auf die Zunge legt und niederdrückt, indem man mit der anderen Hand das Charnir über die Führungsstange gleiten lässt und nun die Länge des Zungentheiles so einstellt, dass es so tief als möglich die Zunge fasst, wobei man selbstverständlich sich der Wurzel derselben nicht zu sehr nähern darf, weil sonst Würgen eintritt. Nun drückt man unter Lüftung des Sperrhakens den oberen Theil noch mehr an der Fühlungsstange herab, um möglichstes tiefes Hinabtreten der Zunge zu erreichen. Sie liegt nun fest gebannt und der Spatel hält, nachdem er nur wenigen Excursionen derselben etwas gefolgt ist, sie unerbittlich nieder. So wird bald die widerspenstigste Zunge ermattet und man kann nun, ohne sich erst unnöthig ermüdet zu haben, den Spiegel einführen. Hierbei erreicht man oft noch einige Raumerweiterung, wenn man das untere Ende der Führungsstange mit der anderen Hand dirigirt.

Was die Zäpfchenhalter anbelangt, so bleibe ich noch heute bei meiner schon früher ausgesprochenen Ansicht, dass ich sie für unnöthig, ja sogar schädlich halte. Der durch sie hervorgerufene Reiz der Rachenmusculatur macht den Nutzen der gewaltsam geschaffenen Raumerweiterung illusorisch. Der neuerdings von Voltolini angegebene Gaumenhaken ist insofern als eine grosse Errungenschaft zu bezeichnen, als er in schwierigen Fällen uns meist den genügenden Einblick gewährt, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Trotzdem möchte ich ihn nur für diese Fälle reservirt wissen, um dem Kranken das unangenehme Gefühl des Zuges an weichen Gaumen zu ersparen.

In den meisten Fällen kommt man durch geschickte Handhabung des Zungenhalters und des Spiegels sofort zum Ziele, in den übrigen ist das der richtige Weg, welcher fast immer Erfolg hat. Sowie ich einen irgendwie schwierigen Fall vor mir habe, so sehe ich von weiterer Untersuchung ab und weise den Kranken an, täglich Früh und Abends mit Salzwasser zu gurgeln, und zwar in der später zu beschreibenden Weise, dann sich mit dem abgerundeten Stiele eines Löffels selbst die hintere Zungenpartie niederzudrücken, indem er im Spiegelbilde seinen weichen Gaumen beobachtet, wobei er die Rachenmusculatur, über die ihm zwar nicht ein directer, doch aber durch Uebung und Erfahrung ein indirecter Wille zusteht, in die Ruhelage zu bringen sucht.

Die gymnastischen Uebungen der Rachenmusculatur beim Gurgeln und die Gewöhnung an den Reiz des Fremdkörpers (Löffels) consequent fortgesetzt, erreichen meist selbst in den ungünstigsten Fällen (Nervosität, Missbrauch von Alcohol und Tabak) in Tagen, selten erst in Wochen das gewünschte Ziel. Nur seien auch dann noch die ersten Untersuchungen schnell und vorsichtig ausgeführt und verbiete man dem Kranken zu üben, damit er die Rachentheile nicht schon vorher reizbar macht. Ist die erste Untersuchung gelungen, so fördern die nächsten rapid. Vieljährige und reichliche Uebung haben mich gelehrt, dass diese einfache Methode die beste ist. Dagegen kann man einwenden, dass bei manchen Fällen zu dieser Uebung keine Zeit vorhanden ist. Dann liess ich dasselbe Verfahren forciren und erreichte auch damit meist Gutes. Bei einem Professor aus Königsberg, bei dem noch zu hoher Reizbarkeit ungünstiger Nasenbau hinzukam, ermöglichte eine viertägige energische Uebung die Rhinoscopie. Ist nur eine einmalige Untersuchung statthaft, so habe ich die bekannten Hilfsmittel zum Gaumenvorziehen versucht, aber ohne guten Erfolg, erst meine neueren Erfahrungen haben mich überzeugt, dass, um in so schwierigen Fällen schnell zum Ziel zu kommen, der Voltolini'sche Gaumenhaken mit Rinne dringend zu empfehlen ist. Der gefensterte hat den Uebelstand, dass die Weichtheile von unten durchdringen und das Bild etwas verkleinern, während der einfache glatte Haken ohne Rinne leicht durch seitliches Rutschen den Einblick stört. Zu vergessen ist dabei nicht, dass es Patienten gibt, welche die Anlage des Hakens schlechterdings nicht vertragen, dann bleibt also auch hier nur übrig, durch längere Uebungen den Kranken zu gewöhnen. So viel steht fest, dass mit der zunehmenden Uebung des Untersuchenden die Hindernisse in gleicher Progression abnehmen. Den Whitehead zur einfachen Untersuchung zu verwenden (B. Fränkel) halte ich für unpractisch, das etwas umständlichere Anlegen des Instrumentes, das unsäglich beängstigende Gefühl, welches er beim Kranken hervorruft (man lasse sich ihn nur anlegen, wie ich es auch gethan habe, um dies zu verstehen), verleiden dem Arzte bald den häufigen Gebrauch. Ich möchte ihn nur für Operationen reserviren.

Die Digitaluntersuchung ist nur ein schlechtes Surrogat der Rhinopharyngoscopie, dennoch bleibt sie von hohem Werthe in allen Fällen, in denen die Letztere nicht ausführbar ist, z. B. bei zu kleinen, respective verzogenen Kindern, bei pathologisch anatomischen Hindernissen und in den seltenen Fällen unüberwindlicher Reizbarkeit. Es scheint mir nicht nöthig, wie Meyer es verlangt, sowohl mit der rechten als mit der linken Hand zu untersuchen, ich thue es nur mit der rechten

und taste den ganzen Rachenraum ruhig und vollständig ab. Vortheilhaft ist es, mit dem eingeführten Finger nicht in der Mitte, sondern hinter dem anderseitigen Phar. palat. hinaufzugehen. Nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene machen bei dieser Untersuchungsart Schwierigkeiten. Manche, besonders ängstliche Kinder, nichts Gutes ahnend, öffnen schon trotz allen Zuredens den Mund nicht. Um dies zu erreichen, klemmt man den Kopf des Kindes in den linken Ellenbogen und setzt ihn an den vorderen Rändern des Musc. mass. den Daumen der rechten Hand ein und drückt kräftig die Wangen gegen die Zähne, wodurch ein derartiger Schmerz entsteht, dass das Kind in der Regel alsbald den Mund öffnet. Sofort schiebt man ihm mit dem linken Zeigenfinger die Wangenschleimhaut zwischen die Zahnreihen und kann nun ruhig eingehen; sowie das Kind zubeisst, beisst es zuerst auf seine eigene Wange und lässt vor Schmerz nach. Hat man erst den Isthm. fauc. passirt, so kann man nicht mehr gebissen werden[1]). Dennoch sind mir Fälle vorgekommen, in denen ich den Kindern blaue Flecke gedrückt habe, ohne dass sie den Mund öffneten; auch ist es mir passirt, dass sie mir den Finger einklemmten und sich die Wangen blutig bissen. Für sehr schwierige Fälle gab Sachs zur Eröffnung des Mundes folgendes treffliche und zugleich milde Verfahren an: Man geht mit einer Hühnerfeder, deren Fahne bis auf eine kleine Spitze abgerissen ist, zwischen den Zähnen und der Wange nach hinten, dringt hinter dem letzten Backenzahn in die Mundhöhle und schiebt die Feder nach dem Kehlkopf zu hinab. Sofort stellt sich heftiges Würgen ein, das Kind öffnet den Mund und man hat nur nothwendig, das abermalige Schliessen zu verhindern. Ich halte das Verfahren, den Finger zwischen die Zähne zu klemmen, um den Mund geöffnet zu erhalten, bei der Digitaluntersuchung, bei der man ja nur den Finger hinaufbringen will, für practischer als die Anwendung der verschiedenen Mundsperrer, deren Direction fast immer eine leitende Hand für sich erfordert.

Whitehead eignet sich als Mundsperrer bei Digitaluntersuchung ganz besonders schlecht, weil die vor dem Munde liegenden Theile des Instrumentes das Eindringen der untersuchenden Hand noch erschweren. Bei Erwachsenen thut man wohl, auf die Unannehmlichkeit der Untersuchung vorher aufmerksam zu machen, um einen Eingriff durch ihre Hände zu vermeiden. Bei Untersuchung eines Kindes fordere ich stets Jemand auf, die Hände desselben zu halten, im Uebrigen aber sich durch

---

[1]) Uebrigens erachte man derartige Bisse nicht zu gering, ich musste einmal desshalb 8 Tage die Sprechstunde aussetzen.

Seitlichstellung aus der Stossweite der Füsse zu bringen, welche die Kinder mit einer Kraft gebrauchen, dass bedenkliche Folgen für den Assistenten entstehen können. Mit dem Abtasten des Rachenraumes kann man sich dann Zeit lassen, vor allem fühle man zart, damit man nicht die weichen, leicht ausweichenden Wucherungen der Rachenschleimhaut unbemerkt lässt. Die übrige Technik der Digitaluntersuchung übergehe ich, da sie anderweit genügend beschrieben worden ist[1]).

Zur Rhinosc. ant. wüsste ich zu dem Bekannten Erhebliches nicht beizufügen, meine Bestrebungen, einen besseren Nasentrichter als den Duplay'schen (Rober)[2]) zu erfinden, waren bisher nicht von Erfolg gekrönt.

Was die Behandlung der chronischen Entzündung der Nasenrachenschleimhaut betrifft, so erfordert sie zunächst folgende allgemeine, höchst wichtige Maassregeln, ohne welche Berücksichtigung überhaupt nichts zu erreichen ist.

1) Vermeidung der Einathmung kalter und heisser Luft, Staub und Rauch, ferner des Genusses sehr kalter oder sehr heisser, viel Alcohol oder scharfe Gewürze enthaltenden Speisen und Getränke. Von diesen Schädlichkeiten ist die Einathmung von Staub, sowie ungünstig temperirte Luft schwer zu vermeiden. Man kann es aber am Einfachsten mit Benutzung einer Maassnahme machen, die ich bei Nasenkranken, besonders bei Operirten, constant verwende. Ich lasse gereinigte Schafwolle tragen[3]). Man nimmt nur eine kleine Quantität, formirt ein lockere Kugel, so dass nirgends ein Fädchen heraussieht, welches sofort kitzeln würde, und schiebt dies in die Nasenöffnung. Alsbald dehnt sich der Wollkörper aus, legt sich an die Wände und lässt der Luft freien Durchgang, fängt aber alle Staubtheile, Verbrennungsproducte etc. auf und erwärmt den Luftstrom, wie ich glaube, durch Verlangsamung, ohne die Athmung zu erschweren. Anfangs ist das Tragen solcher Schafwollkugeln dem Patienten unangenehm, er gewöhnt sich aber bald daran und ersetzt schnell beim Niessen oder kräftigen Ausschnupfen die herausfallenden Wollkugeln

---

[1]) B. Fränkel etc.

[2]) Das Anbringen eines Sperrhakens an diesem Nasentrichter nach Voltolini halte ich für unpractisch; er erschlafft zu bald.

[3]) Man nimmt gewöhnliche grobfaserige Schafwolle, zupft alle Locken auseinander, wäscht sie sorgfältig mit lauem (nicht heissem) Wasser und Seife aus. Etwas Ammoniakzusatz zum Waschwasser entfernt den üblen Geruch und entfettet. Gut ist wohl auch, was ich bis jetzt noch nicht gethan habe, die Wolle 24 Stunden in 10%ige Carbollösung zu legen und dann zu trocknen.

durch neue, zu welchem Zwecke er immer etwas Schafwolle bei sich führt. Hat man Nasenoperation gemacht, Polypen oder Theile der unteren Muscheln abgetragen, so halte ich solchen Schutz geradezu für geboten. Dieselbe Verstopfung wende ich bei bestehenden Perforationen des Trommelfelles an, wenn keine Eiterung mehr stattfindet, sie hält alle Schädlichkeiten der Temperaturschwankung und Staub ab, erhitzt nicht und verschlechtert nicht das Hörvermögen, wie es die Watte thut.

Das Tabakrauchen ganz zu verbieten, halte ich nicht für richtig, weil dies die Patienten doch nur kurze Zeit befolgen und dann schlimmer rückfällig werden als sie waren, vielmehr suche ich sie auf ein Minimum von vielleicht täglich drei Cigarren nach und nach herabzudrücken. Für besonders schädlich halte ich das Ausstossen des Tabakrauches durch die Nase, auf dessen Unterlassung ich dringe; auch scheinen mir die Cigaretten besonders nachtheilig zu wirken, zumal sie gewöhnlich in grosser Zahl geraucht werden. Eine russische Patientin rauchte täglich ca. 40 Stück.

2) Als erstes Heilmittel betrachte ich das Gurgeln, zunächst mit lauwarmem Kochsalzwasser, einen Theelöffel auf ½ Liter. Das Gurgeln darf nicht auf die gewöhnliche gedankenlose Weise geschehen, welches nur einem Abspülen des weichen Gaumens und der Mundtheile gleicht, sondern wird folgendermaassen geübt. Der Kranke legt sich horizontal hin[1]), so dass sein Kopf mindestens so tief wie der Oberkörper liegt, er nimmt in dieser Lage den Mund voll lauwarmes Salzwasser, streckt dann die Zunge so weit er kann hervor, zieht sie noch mit dem Taschentuch heraus, wobei das Gurgelwasser hinter die Zunge in den hinteren unteren Rachenraum sinkt, macht dann ein gurgelnd-singendes Geräusch, bis er fühlt, dass sich der weiche Gaumen vor die Wassermasse legt und nun wirft er mit einem jähen Ruck den Kopf nach vorn und oben, wobei das Wasser in den oberen Rachenraum und in die Nase, ja bei geschickten Leuten mit weiten Nasenhöhlen vorn wieder herausstürzt. Nur auf diese Weise wird die Schleimhaut des Nasenrachenraumes durch die Flüssigkeit bespült und gereinigt. Zu gleicher Zeit aber wird die unter der Schleimhaut liegende Musculatur zu Contractionen gebracht und fördert ihrerseits die Function der Schleimdrüsen. Recht schön lässt sich diese letztere Wirkung beobachten, wenn man einen Kranken angestrengt rhinoscopirt, wie z. B. bei Operirten, bei welchen der Patient

[1]) Es ist nicht rathsam im Stehen oder Sitzen gurgeln zu lassen, weil es dann entschieden schwer ausführbar ist, mindestens lasse man es anfangs im Liegen machen, damit der Kranke erst sieht, was erreicht werden muss; bringt er es dann auch im Stehen oder Sitzen fertig, so kann er es ja so thun.

unter beständigen Zureden mit Anwendung aller Kraft die Gaumenmusculatur im Schach zu halten sucht, dann sieht man am weichen Gaumen massenhaft feine zarte Perlen aus den Schleimdrüsen hervortreten, die stetig wachsend ein eigenthümliches Bild gewähren. Hat der Kranke dieses Gurgeln gelernt, so kann man dann auch weniger indifferente Mittel verwenden, wie Kal. chlor., Alum., Tann. etc., als drittes und bestes Mittel benutze ich Einpulverung von Argent. nit. Dasselbe Medicament in Lösung zu verwenden, halte ich für unpractisch, weil man meiner Ansicht nach nicht genügend die ganze Schleimhaut treffen kann. Mag man dieselbe mittelst Pinsel, oder was reinlicher ist, auf die E. Richter'sche Methode mittelst eingeklemmten Charpiebüschchen hinter dem Isthm. hinaufzuführen suchen, so wird man doch stets bei der Passirung des letzteren durch Contraction des Rachenconstrictors ein Einklemmen des die Aetzflüssigkeit tragenden Körpers erfahren. Die Schleimhaut legt sich in Falten, deren oberste Ränder geätzt werden, während die zwischenliegenden Theile gar nicht getroffen werden können. Schiebt man auch den Aetzpinsel bis in den oberen Rachenraum, so ist seine Flüssigkeit dann längst ausgetropft, jedenfalls ist von einer ausgiebigen gleichmässigen Aetzung der ganzen Schleimhaut auf diese Weise keine Rede. Lösungen durch Apparate einzuspritzen, hat das Unangenehme, dass ein Theil derselben auf Organe tropft, die nicht getroffen werden sollen, auch wird eine hinreichend gleichmässige Vertheilung nicht erreicht, da die Flüssigkeit mehr bei dem Hauptstrahle zusammenhält. Besser schon wirkt die Anwendung von Zerstäubungsapparaten, obgleich auch diesen der oben genannte Nachtheil anhängt, dabei ist es sehr schwer und nur bei einzelnen Individuen möglich, die Canüle ohne Contraction der Musculatur in den Rachenraum hinaufzubringen. Reizbare Individuen bekommen schon Contractionen, wenn man die Canüle durch die Nase einführt.

Diese Nachtheile werden am geeignetsten durch Einblasen fein gepulverter Aetzmittel vermieden, eine Methode, wie sie schon von Störk und Anderen längst bekannt ist. Das Eigenthümliche meiner Anwendungsweise besteht in der Benutzung sehr einfacher Pulverträger, wodurch die Aetzung leicht und sicher ausführbar ist. Die verschiedenen angegebenen Apparate, bei denen durch Kautschukröhren mittelst Ballon oder Mund das Medicament ausgetrieben wird, eignen sich schlecht, weil sie bald durch das anhängende Pulver verstopft werden und durch Rückbringung nicht ausgeblasener Partikelchen in die Vorrathsbüchse das Arzneimittel verderben und endlich, weil ihre Anfüllung umständlich ist. Besser sind die Schrötter'schen Glasröhren, nur muss man ihrer eine

grosse Zahl besitzen [1]), um die vorher erwähnten Nachtheile zu vermeiden, indem man für jede Einblasung ein frisches Rohr nimmt. Die Umständlichkeit der Füllung haben auch die Schrötter'schen Röhren im vollen Maasse. Ich verwende ganz einfache Glasrohre, wie man sie in jeder Glashandlung kauft, von 5—6 Mm. äusserem Durchmesser, zerschneide sie in Stücke von ca. 14—18 Cm. Länge, indem ich mit einigen Feilstrichen eine Querfurche mache und das Rohr einfach abknicke, halte solches Stück schräg in die Flamme eines Bunsen'schen Brenners, so dass dasselbe ca. 2½—3 Cm. vom Ende erglüht und biege es, auf den Tisch aufstemmend, in einen Winkel von ca. 45 ab, so dass das abgebogene Stück ca. 2 Cm. lang ist. Zeigt sich dasselbe am abgebogenen Ende etwas rauh, so mache ich es mit ein paar Feilstrichen glatt, weil dieser Theil in Berührung mit der Rachenschleimhaut kommen kann. Solche Rohre, von denen man in der Stunde 30 Stück leicht anfertigt, macht man eine grosse Zahl. Zur Vollendung nimmt man einen Gummischlauch, ca. 40 Cm. lang, der natürlich für alle Röhren benutzt und übergeschoben wird und hat so das einfachste Einblaseinstrument gewonnen.

Das Höllensteinpulver wird in folgendem Verhältnisse verwendet: Argent. nit. zu Magnesia usta [2]) 1 : 20, 1 : 15, 1 : 10, 1 : 8, 1 : 6, 1 : 5, 1 : 4, 1 : 3, 1 : 2, 1 : 1. Die Verreibung beider Mittel muss sehr exact geschehen, um Gleichmässigkeit zu erzielen. Man thut gut, den Apotheker speciell darauf aufmerksam zu machen. Bei der Anwendung gabelt man sich mit dem Glasrohre etwa so viel aus der betreffenden, mit grosser Procentzahl signirten Höllensteinbüchse auf, dass das abgebogene Ende gerade mit Pulver gefüllt wird, steckt an das andere Ende das Gummirohr, nimmt das zweite Ende des letzteren in den Mund, die Röhre in die rechte Hand, drückt mit der linken mittelst Spatel die Zunge des Patienten nieder, führt das Rohr ganz wie den Rachenspiegel, möglichst ohne Berührung der Organe, hinter den weichen Gaumen und

---

[1]) Ich habe beispielsweise augenblicklich 137 Stück im Gebrauche. So wie sie benutzt sind, stelle ich sie in ein hohes Glas, so dass sie ganz unter Wasser stehen. Ist eine grössere Zahl beisammen, so wird sie gereinigt, indem man einfach die Röhre in concentrirte Schwefelsäure eintaucht und sie dann in Wasser abspült und trocknet.

[2]) Magnesia usta ist wegen ihres geringen spec. Gewichtes, ca. ⅕ des Zuckers, als guter Vehikel verwendbar, ausserdem bedingt seine schwere Löslichkeit in Wasser geringeren Niederschlag an den Wänden der Glasrohre. (Mosetig empfahl zu gleichem Zweck das Meerschaumpulver, Magnesia silicosa. Moos.)

fegt mit kurzem Luftstoss das Pulver in den oberen Rachenraum. Sind die Nasenhöhlen des Patienten weit, so stiebt fast im gleichen Momente ein Theil des Pulvers zur vorderen Nase wieder heraus. Rhinoscopirt man jetzt den Kranken, was bei manchen Patienten auch nach der Pulverung geht, so sieht man den ganzen Rachenraum und die Choaneneingänge wie mit Mehl bestäubt. Ich glaube nicht, dass man auf irgend eine andere bis jetzt bekannte Manier eine so innige Berührung der erkrankten Schleimhaut mit dem Medicament erzielen kann. Doch kommt man nicht immer so leicht zum Ziel. Bei reizbaren, nervösen, alcoholtüchtigen oder alten Subjecten contrahirt sich schon die Musculatur, wenn man nur das Rohr ohne Berührung in den Mund einführt, blos auf die Vorstellung. Bei solchen Kranken drückt man die Zunge nieder, führt das Glasrohr in den hinteren Rachenraum und wartet, jede Secunde zum Blasen bereit, auf das Niederkommen des Zäpfchens. In den meisten Fällen dauert dies nicht lange, so wie es absinkt, bläst man das Pulver los. Zeit ist nicht zu verlieren, denn schon im nächsten Momente würde das Zäpfchen oben am Rachendache anliegen. Diese Art der Einblasung erfordert einige Uebung von Seiten des Arztes.

Nun gibt es noch einzelne seltenere Fälle, in denen das Zäpfchen mit bewundernswerther Energie von der Rachenmusculatur oben gehalten wird und der Kranke seinerseits zu nervös ist, um lange Manöver in seinem Rachenraum zu vertragen. Dann schiebt man einfach das Glasrohr hinter einem Arc. phar. palat. hoch hinauf in den Rachenraum und bläst mit kräftigem Drucke das Pulver heraus, wobei dann allerdings die Aetzung eine unvollständigere ist. Manchmal gelingt die Ausätzung gut, wenn man während des Blasens „ong" intoniren lässt [1]). Im Uebrigen betone ich, dass sich die Patienten, wie an das Rhinoscopiren, so auch an diese Behandlung gewöhnen und bald selbst eine gewisse Manier wegbekommen, durch die sie es dem Arzte erleichtern.

Ausser diesen Aetzungen des oberen Schlundkopfes nimmt man die

---

[1]) Ich brauche wohl kaum hinzuzufügen, dass man immer mit gewisser Vorsicht das Mittel appliciren und stets bereit sein muss, das Rohr event. rasch zurückzuziehen, auch vor jeder Benutzung zusehen muss, dass ja nicht solch' Glasrohr an der gebogenen Stelle einen Sprung hat, so dass es dann, wenn es in den oberen Rachenraum geführt wird, abbrechen und unangenehme Wirkung hervorbringen könnte. So lange man im oberen Rachenraum mit der Röhre ist, würgt der Patient gewöhnlich und beisst nicht zu, ist man nur im Munde, so wird man, ehe ein Kind beissen könnte — ein solches würde es ja nur thun — im Nu wieder heraus sein. Doch Vorsicht kann nicht schaden, obgleich mir trotz massenhafter Anwendung in den letzten 2 Jahren nie etwas Derartiges passirt ist.

des mittleren und unteren vor, indem man auch hier möglichst Ruhelage des weichen Gaumens abwartet, um eine genügende Ausspülverung auch der hinter dem Gaumenbogen gelegenen Partien zu erzielen. Handelt es sich zugleich um Nasencatarrh, so füge ich den ersten Einblasungen solche durch die Nasenhöhle hinzu. Hierbei muss man aber wohl Bedacht haben, dass man die Glasrohre so einführt, dass der abgebogene Theil im rechten Winkel die Körperlängsachse schneidend und in der Nasenhöhle möglichst nach unten, etwa gerade gegen die Wölbung der unteren Muschel gerichtet ist. Sowie das Rohr nach oben gewendet wird, dringt das Pulver in die Stirnhöhlen, welche dann durch heftigen Kopfschmerz stundenlang reagiren. Beiläufig sei noch erwähnt, dass man, während das armirte Instrument sich im Munde befindet, sich hüten muss, durch den Mund zu athmen oder zu sprechen, weil man sonst vorzeitig das Pulver heraus, event. den Patienten in Gesicht und Augen bläst.

Selbstverständlich greift oft die Entzündung der Nasenrachenschleimhaut auf die benachbarte Stirn, Stirnbein- und Keilbeinhöhle über und macht gerade hier durch den unangenehmen intensiven Stirnkopfschmerz viel Beschwerden. Es ist nun diesen Höhlen sehr schwierig beizukommen und habe ich mir daher folgendes Verfahren ersonnen, welches in drei hartnäckigen Fällen zur Heilung führte.

Ich liess den Kranken in einen tiefen Stuhl (Schaukelstuhl) setzen und stark den Kopf zurücklegen, liess ihn den rechten Daumen tief in die Mundhöhle führen, um den weichen Gaumen in die obere Rachenhöhle zu drücken und so die Tubeneingänge zu verschliessen. Nun füllte ich die Nasenhöhle mit einer ganz schwachen Höllensteinlösung 0,1 : 100,0. In dieser Lage dringt, vorzüglich wenn der Kranke mit dem Kopfe seitliche Bewegungen macht, die Lösung in die Keilbein- und Siebbeinhöhle; hierauf hält sich der Kranke mit seiner linken Hand die Nase zu und lässt, während er den Kopf nach vorn überschleudert, so dass sein Gesicht gegen den Fussboden sieht, die rechte Hand frei. Die Lösung dringt jetzt vor in die Stirnhöhle und Patient macht nun noch einige seitliche Kopfbewegungen, worauf er die Flüssigkeit auslaufen lässt. Auf diese Weise kommt es zu einer genügenden Berührung der erkrankten Schleimhaut obengenannter Höhlen mit dem Medicament. Der Kranke selbst hat übrigens in der Stirnhöhle das Gefühl der gelungenen Aetzung; für Siebbein- und Keilbeinhöhle konnte ich es nicht constatiren. Mit der Concentration des Medicaments steigt man langsam und macht von Zeit zu Zeit Pause, um die etwaige Wirkung beurtheilen zu können. Hat man es blos mit Stirnhöhlencatarrh zu thun, so ist es angezeigt, erst die von Hartmann angegebene Behandlung mittelst Politzer zu

versuchen, obgleich ich von derselben bisher noch keinen Erfolg sah. Was die Uebelstände der Einpulverung anbelangt, so handelt es sich in der Hauptsache um Schmerzen, welche von nervösen Personen in einzelnen Fällen stunden- ja halbe tagelang gefühlt werden und die wohl durch Eindringen von Pulvertheilen in die Nebenhöhlen bedingt sind, was selbst bei einfacher Pulverung vom Rachenraum aus passiren kann. Eine weitere unangenehme Erscheinung ist die alsbald eintretende und oft stundenlang anhaltende, sehr starke Secretion der ganzen Nasenrachenschleimhaut. Die Patienten brauchen leicht 6—8 Taschentücher[1]) bis zum Ende des Ausflusses. Gerade dieser starken Secretion schreibe ich aber auch die Heilwirkung zu.

Von Zeit zu Zeit passirt es, dass Pulver durch die Tuben bis in das Mittelohr dringt, wie die Empfindung der Kranken und die nochmalige Inspection erweisen. Schaden habe ich bis jetzt daraus nicht erstehen sehen, obgleich es mir schon manchmal passirt ist. Mit der Stärke der Pulver geht man langsam vorwärts. Die Aetzungen nehme ich 3 Mal die Woche vor.

Da bei diesen Krankheitsfällen meist Abscheidung von reichlichem Eiter vorhanden ist, so müssen den Aetzungen Reinigungen durch Ausspritzen vorhergehen, denn nur nach peinlicher Reinigung ist es möglich, dass das Medicament wirklich die erkrankte Schleimhaut berührt und auf sie wirken kann, dabei ist es auch nöthig, dass sie nicht mehr durch die Ausspritzung zu nass ist. Zu letzterem Zwecke lasse ich den Patienten schon am betreffenden Tage, bevor er zu mir kommt, den Rachenraum sorgfältig ausspritzen, controllire dann den Erfolg rhinoscopisch und reinige event. selbst nochmals; nun lasse ich ihn einige Minuten warten, damit das adhärente Spritzwasser möglichst abläuft und nun erst erfolgt die Aetzung. Es ist das freilich ein bischen mühsam — aber für nichts ist nichts auf Erden. Der Erfolg belohnt reich die Mühe.

Ich lebe der Ueberzeugung, dass ein grosser Theil der Nasenrachenbehandlung der Vernachlässigung dieser einfachen Manipulationen seine Wirkungslosigkeit verdankt. Die meiste Schuld trägt daran freilich der Uebelstand, dass es in vielen Fällen ziemlicher Bemühung bedarf, um einen Nasenrachenraum gründlich zu reinigen.

Will man sich überzeugen, so braucht man nur ein Individuum, das gegen Rhinoscopie wenig empfindlich ist, vor und nach einer gewöhnlichen Nasendouche zu untersuchen, man wird sich wundern, was

---

[1]) Man mache darauf aufmerksam, schlechte Taschentücher zu benutzen, weil das Höllensteinpulver Flecke macht.

da in den Leisten der Recessus, sowie zwischen den Tubenwülsten und oberen Choanenräumen, vorzüglich bei Personen mit stark nach oben gebogenen Os. basilare sitzen geblieben ist. In einzelnen Fällen glückte es mir nur, durch unter Rhinoscopie eingeführte gebogene Sonde etc. solche Eiterdepots wegzuschaffen, unter denen ich dann allerdings eine flott granulirende Fläche fand. Was nutzt es nun, in solchen Fällen darauf zu pulvern, zu pinseln etc., das tangirt nur den Eiter, aber nicht die kranke Schleimhaut.

Nachdem ich früher die Nasendouche und später die von Michel empfohlene englische Spritze gebraucht habe, bin ich seit ca. Jahresfrist auch von dieser letzteren abgekommen, weil sie oft Reparaturen bedarf, zumal die fabrikmässige Anfertigung derselben nicht immer gleich gute Waare liefert. Dazu kam meine Absicht, die Stärke des Strahles möglichst vollständig in die Macht des Patienten zu legen, so dass er jeden Augenblick den Druck vermehren, verringern oder aufhalten kann. Bei der stossweisen Entleerung der englischen Spritze, Clysopompen etc. ist dies nicht möglich, mit der Weber'schen Douche nur unvollkommen. Ich liess nun eine Zinnspritze giessen, welche 100 Gramm enthält und durch ihre Dicke eines so kurzen Stempels bedarf, dass sie jede kleine Damenhand ergreifen kann. Die Spritze, welche zugleich einen kurzen Ansatz für Ohrenausspritzungen hat, trägt an ihrer Spitze einen 15 Cm. langen Gummischlauch, der ein Olivenstück hält [1]). Beim Gebrauch bringt der Patient mit der linken Hand das Olivenstück in die Nase, während der Daumen der rechten in den obersten Stempelring, der zweite und dritte Finger in die anderen beiden Ringe fassen, nun drückt die rechte Hand erst langsam, dann an Stärke zunehmend, den Stempel hinein. Hauptsache ist dabei, dass das Olivenstück sehr stark nach unten in die Nase gehalten wird, damit der Strahl den unteren und mittleren Nasengang bespült. Es werden im Uebrigen die gewöhnlichen vielbesprochenen Regeln der Nasendouche befolgt. Immer habe ich mich überzeugt, dass Kranke, vorzüglich mit harten Borken bei Ozäna, mit dieser Spritze die Nasenrachenhöhle vollkommener reinigten, als mit Douchen und englischen Spritzen. Um möglichst erfolgreich diese wie jede andere Spritze zu entleeren, ist es richtig, erst mit langsamem Druck beginnend, diesen rasch bis zu einem die Ausspritzung beschleunigenden Stoss zu steigern.

---

[1]) Da die Spritze etwas schwer ist, auch ihren Inhalt nicht übersehen lässt, so will ich noch eine ganz ähnliche Glasspritze mit Schirm versuchen. (Leider sind die letzteren im Preise sehr hoch, z. B. kostet die bekannte gläserne zweiringige hier in Hamburg 12 Mark.)

Man lernt es dabei bald, trotz dieser Maassnahme, die Spritze auf einmal oder nach Belieben halb zu entleeren. Wie andere befolge auch ich die Vorsicht, dem Kranken eine gedruckte Gebrauchsanweisung für die Nasenausspritzung zu geben. Unter obiger Behandlung mit Höllensteinreinigung, die ich nun seit 2 Jahren ausübe, sah ich die chronischen Nasenrachencatarrhe schneller heilen als durch irgend eine mir früher bekannte Methode.

Besteht der chronische Nasencatarrh allein ohne wesentliche Betheiligung der Rachenschleimhaut, so empfiehlt es sich vor allem, denselben galvanocaustisch zu behandeln, indem man die Schleimhaut mittelst eines dünnen Spatelbrenners cauterisirt. Gewöhnlich muss man aber noch eine kurze Behandlung mit Argent. nitr. vornehmen, weil es nicht möglich ist, dem vielgestaltig unregelmässigen, mit Schleimhaut überzogenen Nasenknochengerüst mit dem Brenner in alle Winkel zu folgen, was der fein zerstäubende Höllenstein leicht ausführt.

Hier will ich Einiges über Galvanocaustik einschieben.

Seit dem Jahre 1871 benutzte ich die Zinkplatina-Batterie von Voltolini und muss bekennen, dass sie mich nie im Stich gelassen hat, sondern bei gleich guter Versorgung stets exacte Dienste leistete. Trotzdem veranlassten mich ihre bekannten Uebelstände: die starken Säuren etc., die von Bruns 1877 publicirte Batterie mit Freuden zu begrüssen. Ich habe seitdem mit derselben unter Anwendung unten beschriebener Modification x Operationen gemacht, welche alle mir bekannten Eingriffe im Nasenrachenraum und Gehörorgan (exlusive: Verbrennung fremder Körper) in sich fassten und glaube daher wohl ein Urtheil über ihre Leistung zu haben; sie ist in jeder Beziehung zu empfehlen. In den letzten Jahren habe ich an der Hand der Erfahrung meines Erachtens wesentliche Verbesserungen an derselben angebracht, welche ich hier beschreibe, indem ich zugleich die ursprüngliche von Bruns angegebene Construction als bekannt voraussetze.

Zuerst vergrösserte ich um vielfach die Berührungsflächen zwischen der Kohle und der Leitung, indem ich um die oberen Enden der Elemente einen 2 Cm. breiten Messingbelag anbrachte, mit dem direct, ohne weitere Unterleitung durch Schrauben und andere Contacte der Strom weiter geführt wird, so dass die Leitung also jetzt nicht mehr von zwei kleinen Schraubenmutterflächen abhängig ist. Ferner verband ich die Zinkplatten in Contin. mit einem Zapfen, der auch hier ohne weitere Zwischenleitungen den Strom direct weiter führt. Die früheren der Leitung dienenden Zapfen in der Kohle und der Zinkplatte halten jetzt nur noch die Elemente in ihrer Lage. Während in der Bruns'schen

Batterie (von 2 Elementen) 12 Ueberleitungen waren, 2 durch Löthungen, 4 durch Berührung, 6 durch Schraubenberührung, sind bei meiner Modification nur noch 10; 4 durch Löthung und 6 durch Berührung. Abgesehen davon, dass 2 Ueberleitungen erspart sind, hat man nun den Vortheil, dass sämmtliche Schraubenberührungen wegfallen. Ich halte diese Verbindung für die schlechteste, weil der Contact bei einer Schraube, die in ihrer Mutter hin- und hergleiten muss, nicht so innig sein kann, als bei Berührung, die durch feste Anpassung hergestellt ist. Je länger eine Schraube im Gebrauch ist, je lockerer wird sie durch Abschleifung und Putzen und damit vergrössert sich der Fehler.

Eine weitere Verbesserung besteht darin, dass die Batterie nicht mehr auf $^1/_4$, $^1/_2$, $^3/_4$, $^4/_4$ der Wirkung durch Heben gestellt wird, sondern dass ich durch Kurbel und Zahnräder eine Einstellung von 1 Cm. zum vollen Eintauchen hervorbringen kann. Hierdurch ist es mir möglich, auch die feinsten Brenner für Trommelfelloperationen erglühen zu lassen, ebenso wie die stärksten, die im Nasenrachenraum zur Verwendung kommen. Mit der Bruns'schen Einstellung würden die erstgenannten feinen Brenner selbst bei tiefer Stellung nur eines frischen Elements durchschmelzen. Es leuchtet ein, dass ich durch solche abgemessene Einstellung viel Stromkraft erspare.

Endlich habe ich den Stöhrer'schen Vorschlag befolgt. Eine Portion schwefelsaures Quecksilberoxydul[1]) in der Flüssigkeit auflösen zu lassen. Dies geschieht am Besten beim Zusatz der Schwefelsäure, wobei sich das Oxydul in der erwärmten Flüssigkeit leichter löst. Unter dem Gebrauch dieses Präparates werden die Zinkplatten sehr geschont, indem sich während der Thätigkeit der Batterie Quecksilber auf dieselben niederschlägt, auch hält die Lösung länger vor.

Durch Anwendung von Leitungsschnüren, welche aus mit Silber überzogenen feinen Kupferdrähten zusammengesetzt sind[2]), hoffe ich die Wirkung der Batterie noch etwas zu verstärken, deren Leistung durch eben beschriebene Verbesserungen ganz wesentlich gefördert worden ist. Die Pflege des Apparates ist in den oben angegebenen Schriften enthalten. Nur möchte ich betonen, dass ein Baden desselben nach mehrfacher Verwendung sehr zu empfehlen ist. Bei mir werden die Elemente allabendlich,

[1]) Ich nehme 40 Grm. auf 4 Liter Lösung.

[2]) Reinsilberne Drähte zu nehmen ist sehr theuer, da schon die versilberten Kupferdrähte den doppelten Preis kosten, doch wirken sie natürlich noch besser (Tyndall).

sowie sie überhaupt gearbeitet haben, in zwei mit warmem[1]) Wasser gefüllte Reservegläser eingesenkt. Ist die Lösung nicht mehr leistungsfähig, so nimmt man eine allgemeine Reinigung der Elemente vor, nachdem man sie 8 Mal in ca. 6—8stündige Wasserbäder gesenkt hat, um die Chromverbindungen gründlich zu entfernen. Beim Auseinandernehmen der Elemente wäscht man die Kohlen noch sorgsam ab, reinigt alle Metalltheile mit feinem Smergelpapier, von dem man sich verschiedene Sorten 000, 00, 0, 1, 2, 3 hält, amalgamirt die Platte frisch mit Quecksilber[2]), setzt alle Theile nach vorsichtiger Austrocknung, die wohl auch 24 Stunden im warmen Raum erfordert, wieder zusammen.

Da zu solcher gründlichen Reinigung die Batterie auf 2 Tage ausser Dienst gesetzt wird, so ist es zweckmässig, zwei Reserveelemente zu halten, die sofort dafür eintreten können und nebenbei den Vortheil haben, die schwachen Elemente gut ausnutzen zu lassen, weil man den Ersatz bei der Hand hat, wenn man eines besonders starken Stromes bedürfte.

Schliesslich betone ich ganz besonders, dass eine exacte Wirkung der Batterie wesentlich von einer sehr sorgsamen Pflege abhängt.

Als Handgriffe für die Schlinge kann ich drei empfehlen, den Universalhandgriff von Bruns, den Schneideschlingengriff von Schech und einen Griff, der zugleich als Träger für alle übrigen Brenner, die ich verwende, dienen kann. Der Griff steht an Grösse und Schwere zwischen dem Bruns'schen und dem Schech'schen. Man zieht den Draht zunächst unter Belassung einer grösseren Schlinge durch die Röhren, steckt dessen Enden dann in die Klammern des Griffes, schiebt sie beiderseits durch die Löcher in der Achse des Randes und knickt sie einfach scharf um, kneipt die überflüssigen unteren Drahtenden ab und zieht die Schlinge mittelst des Elfenbeinendes so weit herein, als man sie braucht. Man fasst den Griff in die Faust, der dritte Finger übernimmt durch ein Elfenbeinknöpfchen den Schluss des Stromes. Führt man den Griff mit der rechten Hand, so dreht der Daumen das Rad durch Anziehen, operirt man mit der linken, durch Abschieben. Bei gebogenen Schlingen-

---

[1]) Heisses Wasser ist nicht practisch, wie mir ein Mechaniker sagte, weil der obere Theil der Kohlenplatte eingeschmolzenes Wachs enthält, welches sich dann erweichen und weiter saugen würde.

[2]) Am schnellsten und innigsten geschieht es, wenn man die vorher gereinigten Platten mit verdünnter Schwefelsäure (1:6) übergiesst, Quecksilber darauf bringt, dasselbe nun sich erkalten lässt und dann gleich mit der Hand es fest in die Platten hineinreibt, bis sie spiegelblank sind. Man stellt sie dann hin und lässt einige Stunden das überflüssige Quecksilber ablaufen.

röhren muss man, je nachdem, die Röhren für rechts oder links einstellen. Der Vortheil dieses Instrumentes besteht darin, dass es vermöge seiner Construction nur in kurzen Absätzen wirkt, so dass der höchste Grad der angewandten Glühhitze constant unterbrochen wird. Dafür hat der Griff bei Anwendung von Stahlsaiten den Nachtheil, dass das Einschnüren langsam geht und dass die Stahlsaiten leicht durchbrennen. Auf seine Verwendung komme ich später zurück.

Was die Drahtart anbelangt, verwende ich, wie dies Voltolini empfiehlt, ausschliesslich Stahlsaiten 0,35—0,5 Mm. Dicke, sie sind erstens unvergleichlich billiger als Platin, welches bei vielem Operiren gar nicht unerheblich in die Wagschale fällt, ferner bieten sie den Vortheil grösserer Elasticität, wodurch es viel leichter wird, die Schlinge durch den Nasentrichter in den verschiedensten Richtungen um den zu operirenden Theil zu legen. Drittens glänzen sie sehr stark, was besonders wichtig beim Operiren im oberen Rachenraum unter Rhinoscopie ist. Diesen Vortheilen steht der einzige Nachtheil gegenüber, dass der Stahlsaitendraht leichter durchbrennt als Platina. Mit der Uebung kommt das Geschick, auch dies zu verhüten, wenn man erst fühlen kann, dass die Schlinge allseitig mit der Geschwulst in Contact liegt, da ja nur der Draht im freien Luftraume durchbrennt.

Was die Stromstärkenmesser anbelangt, so halte ich sie für die Galvanocaustik nicht für werthvoll, ja eine richtige Taxe für die grosse Verschiedenheit der Brenner, sowie der Schlingen, besonders auch da letztere ja mit der zunehmenden Verkleinerung stärker erglühen müssen, für ganz unmöglich. Meine Schätzung besteht darin, dass ich einfach den betreffenden Brenner kurz vor der Operation glühen lasse [1]) und event. durch Höher- oder Tieferstellen der Batterie die gewünschte Glühstärke erzeuge. Gilt es mir, vorzüglich bei Operationen sehr blutreicher Organe, für die Schlinge die betreffende Stärke zu suchen, so habe ich mir ein kleines, sehr einfaches Galvanometorchen erfunden, welches aus vier aneinander gelötheten Röhrenstücken besteht. Man zieht durch deren untere Enden, welche in die Klammern des Griffes eingeschraubt werden, einen Draht, welcher vorn eine Schlinge von der Grösse trägt, wie ich sie zur Operation brauche. Nun suche ich mir durch Einstellung der Batterie die gewünschte Stärke und bin damit dann unter Benutzung derselben Stromstärke bei der eigentlichen Operationsschlinge ziemlich sicher, weder den Draht zu schmelzen noch andererseits durch unpassende

[1]) Aber Vorsicht! Beim Freiglühen brennen feine Brenner im Nu durch.

Stromstärke dem Kranken unnöthige Blutung resp. Schmerzen zu bereiten [1]).

Für die Schlingen verwende ich wie alle Anderen einfache Doppelröhren.

Für die Brenner benutze ich in einigen Fällen obigen Rädergriff und zwar dann, wenn mir daran liegt, eine Stütze in der Hand zu haben und zugleich Druck auszuüben. Ist dies nicht der Fall, so verwende ich einen sehr kleinen leichten Griff, welcher spielend mit drei Fingern dirigirt wird. Zwei Finger zum Halten, ein Finger zum Kettenschluss. Man kann damit sehr gut und sicher operiren, weshalb er sich vorzüglich bei Operationen im Ohr, sowie durch den Nasentrichter von vorn, wie auch unter Rhinoscopie bewährt, ich benutze ihn jetzt fast ausschliesslich [2]). Derselbe besteht aus zwei starken Messingdrähten, welche in Holz eingefasst sind und seitlich für Kettenschluss einen Drücker haben.

In den vorderen Theil der Oesen werden die Brenner eingeschoben und festgeschraubt, welche letzteren ich bei den betreffenden Operationen besprechen werde.

Gehen wir nun zurück zu den Nasenrachenerkrankungen, so finden wir neben der schon besprochenen Schleimhautaffection häufig die sogenannten adenoiden Vegetationen. Im unteren und mittleren Schlundkopf findet man sie bald sehr zahlreich, klein, fischroggenartig, bald zahlreich und grösser [3]), bald stehen sie einzeln in breiter massiger Ausbreitung, bald vereinzelt und klein, bald befällt die Affection strangartig die die Musc. phar. palat. überziehende Schleimhaut [4]), nie habe ich eine vollständige, die ganze Schleimhaut hervorbuchtende adenoide Entartung gesehen, wie diese häufig im obersten Theile des Schlundkopfes sich vorfindet. Alle diese Formen gehen natürlich in zahlreichen Stufen in einander über.

Sind die Vegetationen zahlreich, so empfiehlt es sich stets, zuerst durch 6—9malige Einpulverung von Argent. nitr. den unteren und

---

[1]) Gleich mit der eigentlichen Operationsschlinge die Glühstärke zu suchen ist nicht thunlich, weil beim einmaligen Glühen des Stahldrahtes Elasticität und Glanz, diese beiden werthvollen Eigenschaften desselben, verloren gehen.

[2]) Er ist nur 4,5 Cm. lang und wiegt 25 Grm., Voltolini's Beingriff ist x lang und wiegt 69 Grm., Universalgriff von Bruns x lang und wiegt 91 Grm.

[3]) Beide Formen werden gewöhnlich mit dem Namen Phar. granulosa belegt.

[4]) Schmidt in Frankfurt a. M. machte daraus eine besondere Phar. lateralis.

mittleren Schlundkopf, zu cauterisiren, um die allgemeine Schwellung der Schleimhaut zu beseitigen, dann eine 8 tägige Pause einzuschieben und nun die restirende Vegetation mit dem auf die Fläche umgebogenen Spatelbrenner, den man in verschiedener Breite und Grösse und ca. 0,3 Mm. Dicke verwendet, zu vernichten [1]).

Bei zahlreicher Verbreitung nehme man immer nur eine kleine Partie vor, auch brenne man sie mehr oberflächlich und lieber wiederholt als zu tief, da man nur die hier dünne Schleimhaut treffen und tiefere Narben vermeiden will.

Von hoher Wichtigkeit, auf welche zuerst hinzuweisen das grosse Verdienst Wilhelm Meyer's ist, sind die adenoiden Wucherungen im oberen Theile des Schlundkopfes.

Nach meinen Beobachtungen, die ich durch Rhinoscopie und Digitaluntersuchung vorwiegend in den letzten 4 Jahren hier in Hamburg, wo diese Erkrankungen des Rachenraumes durch die klimatischen Verhältnisse wahrhaft endemisch sind, gewonnen habe, zerfallen dieselben in folgende Hauptkategorien:

1) in die der Tonsilla pharyn. und

2) in die des der Schleimhaut unterlagernden Gewebes. Sobald es sich um eine einfache Hypertrophie der Tons. pharyn. handelt, sieht man dieselbe entweder mehr zerklüftet in sagitthaler Richtung, gerade wie die Stalaktiten einer Tropfsteinhöhle, dabei oft bis zur oberen Wand des weichen Gaumens hervorragend oder sich packetförmig herabwölbend, mit ziemlich glatter Oberfläche. In beiden Formen überzieht fast constant die Rachenhypertrophie eine geringe adenoide Entartung der bedeckenden Schleimhaut.

3) Allgemeine adenoide Entartung der ganzen Schleimhaut, welche man geschwellt, den Nasenrachenraum zum Theil einnehmend, mit buckliger Oberfläche erblickt. Die Tuben sehen wir nicht so scharf abgegrenzt als es sein sollte.

4) Wucherung desselben Gewebes, aber ähnlich der ersten Form der Wucherung der Tons. pharyn., aber unterschiedlich durch nicht so glatte Oberfläche. In der dritten und vierten Form hat der tastende Finger ein Gefühl, wie wenn der Rachenraum mit Würmern mehr oder weniger gefüllt wäre, so schnell kommt und entweicht die schlüpfrige Oberfläche der Wucherungen dem untersuchenden Finger.

---

[1]) Viele frühere Versuche, die Granulation mit Argent nitr. oder 90%igem Carbol wegzuschaffen, haben sich mir als nutzlos erwiesen. Aetzungen mit Chlorzink führen vielleicht zum Ziel, bringen aber viel zu grosse Unannehmlichkeiten etc., resp. Gefahren mit sich.

5) Combinirte Form der Erkrankungen der Tons. pharyn. und Schleimhaut. Bei dieser Art findet sich meist der ganze Rachenraum wie ausgestopft. Dem eingeführten Finger bietet sich nur das Gefühl des geschwellten Gewebes.

Alle diese Wucherungen werden am Besten durch Rhinopharyngoscopie und Digitaluntersuchung begutachtet und ist die erste Untersuchungsmethode, wie schon oben gesagt, von wesentlich höherem Werthe.

Zur Beseitigung bedarf man einer energischen Behandlung. Aetzungen, wie sie schon Meyer empfahl und Politzer nochmals vorbrachte, erscheinen mir als vollständig ungenügend. Man braucht nur betreffende Krankengeschichten zu lesen, z. B. die von Ganghofer, wo xmalige Aetzung nöthig war. Da fördert Galvanocaustik allerdings rascher und sicherer. Handelt es sich um die leichten Formen, die durch Schwellung nur einen geringen Theil des Rachenraumes einnehmen, so genügen einige kräftige Züge mittelst Galvanocaustik, welche man unter Rhinoscopie oder Digitalleitung mittelst Spatelbrenner oder auch von der Mundhöhle mit gebogenem Instrumente ausführt. Für die stärker entwickelten Formen, insbesondere auch der Wucherung der Tons. pharyn., bedarf man intensiver Eingriffe.

Seit Meyer sein Ringmesser angegeben hat, sind ihm zahlreiche Nachfolger erstanden, die mit allen möglichen Mitteldingen zwischen Scheere, Zange und Hohlmeissel den Vegetationen von vorn, meist aber vom Munde aus zu Leibe gingen, um sie durch Kneipen, Reissen, Drehen, Quetschen zu vernichten. Alle diese Verfahren tragen den Stempel der Gewalt, verursachen stärkere Blutungen, machen gewiss Schmerzen und bedürfen vielfacher Sitzungen [1]).

Wie allgemein jetzt die Operation von Nasenpolypen mit Zange etc. [2]) (kalte Schlinge) verdammt und die Galvanocaustik als die richtigste Methode anerkannt wird, so liegt auch hier die Zeit nicht mehr fern, in der die Galvanocaustik als einzig berechtigte, wie ich das behaupte, betrachtet werden wird. Dass dies bisher noch nicht geschehen, liegt

---

[1]) Den wichtigsten Vorwurf, den ich ihnen aber mache, ist die Unsicherheit im Operiren, vor allem mit scharf kneipenden Instrumenten, unter denen wohl die Löwenberg'sche Zange obenan steht. Es ist mir geradezu unverständlich, dass nicht die Tuben oft ganz erhebliche Verletzungen davontragen, wenn man so auf gut Glück ohne Führung des Auges oder der tastenden Finger in den Rachenraum geht und zufasst, wo man etwas erwischt.

[2]) Was die Vorzüge der einzelnen in diese Categorie fallenden Instrumente betrifft, so verweise ich auf Catti.

darin, dass diese allerdings wegen der zugehörigen Batterie umständlichere Methode bisher fast überall in den Händen eigentlicher Specialisten ist.

Die Angriffspunkte für die Galvanocaustik sind zwei, entweder durch die Nasenhöhlen oder durch den Rachenraum.

Geht man auf die erstere Manier ein, so geschieht es entweder unter Rhinoscopie oder unter Digitalleitung oder aber bei sehr weiten Nasenhöhlen unter Führung des Auges von vorn.

Die Operationen unter Rhinoscopie erfordern Uebung von Seiten des Arztes wie der Kranken. Ich bringe in derartigen Fällen einfach den kalten Brenner durch die weiteste Nasenhöhle ein und versuche zu rhinoscopiren, indem der Kranke sich selbst mittelst des Türk'schen Spatels die Zunge niederdrückt oder unter Anlegung meines modificirten Asch'schen Spatels. Einzelne Individuen halten dabei so ruhig, dass man den eingeführten Brenner, ohne Contraction hervorzurufen, im Rachenraum bewegen kann und qualificiren sich zur sofortigen Operation.

Die Meisten vertragen es nicht. Solchen Kranken verordne ich ein wohl abgerundetes Neusilberstäbchen, 15 Cm. lang und 3—4 Mm. dick, welches sie sich mehrmals täglich durch die weitere Nasenhöhle einführen und damit im Rachenraum Bewegungen machen, indem sie andererseits mit einem Spatel (Löffelstiel) sich kräftig die Zunge niederdrücken. Haben sie dies gut geübt, so kann man zuweilen die Operation ausführen, meist glückt es auch dann nicht.

In jedem Falle gehören diese Operationen, wie dies auch Bruns und Voltolini betonen, zu den schwierigsten. Ich arbeite dabei stets im Schweisse meines Angesichts und der Kranke thut auch sein Möglichstes, dennoch darf man nie vergessen, dass gerade die Operationen unter Rhinoscopie die einzigen sind, in denen man die Tragweite des Operirens jederzeit scharf bemessen kann, um den Kranken vor Schaden zu bewahren [1]).

Die Zerstörung der Tons. pharyn. nehme ich in diesen Fällen durch einfache Spatelbrenner oder Furchenbrenner (siehe unten) vor, indem ich die Biegung des Platins so stelle, dass der Brenner hakenförmig von hinten in die Hypertrophie sich einsenkt und durch nach Vornziehen sie zerstört. Oder ich verwende die Sichelbrenner in gleicher Weise.

---

[1]) An meinem Beleuchtungsapparat habe ich mir eine Vorrichtung angebracht, welche bei dieser Operationsmethode mein linkes operirendes Handgelenk trägt, wobei also das Licht unter meinem linken Arm weg zum Spiegel gelangt. In Zukunft hoffe ich mir es noch durch die sehr leichte Leitungskraft aus Silber und durch eine neue Befestigungsart derselben, die ich aber erst versuchen muss, zu erleichtern.

Dieselben bestehen aus 2 Mm. dicken Kupferdrähten, deren einer oben sich sichelförmig umbiegt, je nachdem 12—14 Mm. quer geht, um dann nach nochmaliger Abbiegung in derselben Richtung, wie sein Anfangstheil, zurückzulaufen, aber schon nach 2 Mm. in einem angelötheten Platinadraht sich fortsetzend, zurückzukehren zur Anfangsstelle und hier in den zweiten rücklaufenden Kupferdraht überzugehen. Bringt man das Instrument hinter die Wucherung an, so legt sich der Platindraht bis dicht an die obere Rachenwand und zerstört, in weissglühenden Zustand gesetzt und gegen die Nasenscheidewand vorgezogen, die Wucherung.

Bei gewissen Formationen kann man auch die Drahtschlinge in gleicher Weise verwenden. Doch ist dies nicht immer leicht, die Schlinge in der gewünschten Weise anzulegen, zumal das Wort Mitteldorpf's „wie klug die Schlinge ist" leider nur selten eintrifft. Bedarf man mehrfacher Bewegung des Schlingenführers, so treten leicht Contractionen ein und führen eine Reizbarkeit herbei, die das weitere Operiren unmöglich macht. Bei Verwendung der Brenner ist bei meinen Instrumenten durch die Kleinheit des Griffes für den Arzt wie den Patienten, durch Erleichterung jeder Bewegung und damit Verminderung der Schmerzen, wesentlicher Vortheil geboten.

Die Operation der Wucherungen unter Rhinoscopie und mit Hinaufführung der Instrumente vom Rachenraum aus haben sich mir nicht bewährt. Es müssen zu viel Instrumente, Spatel, Spiegel und Brenner in dem relativ engen Raume neben einander dirigirt werden, so dass für guten Erfolg hier eine noch grössere Einübung nothwendig ist.

Anders verhält es sich mit den Operationen unter Digitalleitung, welche bei Kindern stets vorzuziehen ist. Ich führe auch hier den Sichelbrenner durch die Nasenhöhlen ein, bringe ihn dann mit dem durch die Mundhöhle hinaufgeführten Finger der anderen Hand in die richtige Lage und lasse erglühen. Bei Anwendung des Sichelbrenners, dessen Wirkung hier eine vortreffliche ist, wird die Spitze des leitenden Fingers vor Verbrennung durch den Abstand geschützt, welchen der Platindraht von dem Kupferdrahte trennt, so dass man den Vortheil geniesst, mit dem tastenden Finger das erglühende Instrument zu controlliren.

Ein anderer Weg, die Vegetation zu entfernen, ist der vom Mund aus mit Sförmig gebogenem Instrumente.

Für diese verwende ich drei Brenner; 1) den Halbkreisbrenner, zwei Kupferdrähte, die vorne einen halbkreisförmigen Platindraht tragen. Man drückt dem Kranken die Zunge nieder, führt das vorn abgebogene Instrument, indem man es erst seitlich zwischen Zungengrund und Arcus hinaufdrängt, dann aber ganz correct die Mitte einhält, weit hinaufführt

bis man die Nasenscheidewand fühlt, kenntlich dadurch, dass der hin und her bewegte Halbkreisbrenner über einen scharfen Grat aus einer Choane in die andere gleitet, hebt dann den Brenner an der Scheidewand in die Höhe, bis gegen die obere Rachenwand oder vielmehr diese überdeckenden Wucherungen, lässt ihn erglühen und zieht sie, exact in der Mitte haltend, herab. Diese Methode ist von allen die einfachste, fördert sehr viel und ist bei den packetförmigen Wucherungen der Tonsille in erster Linie zu empfehlen. Ich würde sie in allen Fällen anwenden, wenn sich nicht nach dieser Operationsmethode meist ziemlicher Schmerz in der Nackengegend und in mehreren Fällen Contractionen der Nackenmuskulatur eingestellt hätten. Bis jetzt ist es mir noch nicht recht klar, warum sie entstehen, es könnte ja nur die Verletzung des N. accessorius sein, den man aber gar nicht treffen kann. Das einzige, was man bei tiefem Einsenken des Instrumentes treffen könnte, sind Fasern des Musc. long. cerv. Ein College, der mit meinem Brenner operirte, hatte sogar das Unglück, dass der Patient eine mehrmonatliche rechtseitige Contractur der Muskeln durchmachen musste, die durch Schief- und Abwärtsstellung des Kopfes den Eltern keinen geringen Schreck einflösste, wahrscheinlich war er aber zu energisch vorgegangen und dabei von der Mittellinie abgekommen. Desshalb wende ich das Verfahren nur noch bei starker Hypertrophie der ganzen Tonsille an und vermeide dabei zu tiefes Einsenken.

2) Ein Instrument, über dem ich seit Jahren arbeite, ist mein Fingerhutbrenner. Er besteht aus zwei aus feinversilberten Kupferdrähten zusammengesetzten, sehr geschmeidigen Leitungsschnüren, die zum eigentlichen Platindrahte laufen, der halbkreisförmig auf zwei dünne Silberplatten gestellt ist. Die eine Leitungsschnur geht rückwärts, nicht direct, zur Batterie, sondern zu einem kleinen Kettenschluss, den der Operateur in den Mund nimmt und durch Zubeissen im betreffenden Momente die Glühwirkung erzielt. Die Anwendung ist sehr einfach, ich nehme den Schliesser zwischen die Zähne, führe den mit dem Brenner bewaffneten Finger wie bei der Digitaluntersuchung in den oberen Rachenraum, taste mir nochmals die Vegetation ab, ziehe den Finger bis hinter dieselbe zurück, lasse das Instrument erglühen und führe es im leichten Bogengang die Nasenscheidewand vor. Obgleich ich 7 Mal recht glücklich damit operirte, so will ich es doch noch etwas verbessern und zeige es hier mehr vorläufig an.

3) Die Anwendung der Schlinge vom Mundraum aus, die ich früher mehrfach verwendet habe, hat sich mir entbehrlich gemacht, zumal es nicht leicht ist, nur halbwegs grössere Schlingen bei Kindern in den

oberen Rachenraum hinaufzuführen, wenn man nicht sehr starken Draht verwenden will. Fast immer verbiegt sich die Schlinge, ja sie macht oft bei kräftiger Contraction der Muskulatur in der Eingangsstelle in den Rachen einen so starken Knick, dass man sie gar nicht einziehen kann. Nimmt man wieder, wie es Michel thut, ganz kleine Schlingen, so sind so viel Sitzungen nöthig, dass man die armen Kinder auf eine harte Probe stellt. Darum verwende ich die Schlinge nur bei Erwachsenen, die nicht sehr empfindlich im Rachenraum sind. Eine besondere Vorrichtung, bequem grössere Schlingen hinaufzuführen, habe ich vorerst noch in Arbeit, aber noch nicht damit operirt, ich werde sie später veröffentlichen, wenn sie sich bewähren sollte.

Bisher leisten mir von den hier besprochenen' Instrumenten die von vorn eingebrachten Sichelbrenner unter Digitalleitung das Meiste. Bei verständigen Erwachsenen machen alle diese Methoden nicht erhebliche Schwierigkeit, bei Kindern bedarf es vielen Zuredens und mancher kleinen Kniffe. Ich siege fast immer dadurch, dass ich den kleinen Patienten an die Einführung von Instrumenten gewöhne und komme dann schnell zum Ziele! Häufig lasse ich oben erwähnte neusilberne Stäbchen von den Eltern täglich mehrmals durch die Nase in den Rachenraum schieben, was die Kinder bald unempfindlich macht und trefflich für die Operation vorbereitet. Zureden thut bei so kleinen Leuten unendlich viel, es ist leicht, sich ihre Zuneigung und ihr Vertrauen zu erwerben, nur darf man sie nie belügen. Ich sage jedem Kinde vorher, dass das mit dem Finger hinaufgehen recht unangenehm ist, oder dass der Katheter in der Nase etwas kitzelt und drückt, dann rede ich zu, weiche aber keinesfalls und wenn ich bis zum Binden gehen soll. Nachher belobe ich sie und daher kommen sie alle wieder gerne zu mir, trotz des Operirens; ja ein kleiner Knabe Moltrecht von 5—6 Jahren, der mehrmals operirt worden war, beneidete sogar später seine Schwester, die in meine Behandlung kam und hatte gefragt, ob er nicht auch wieder einmal daran käme. Einzelne Kinder sind effectiv im Guten nicht zu bekommen. Für diese habe ich mir einen Operationsstuhl construirt, den ich in der Badener Naturforscher-Versammlung vorzeigte. Derselbe, aus Holz, Rohr und Eisen gebaut, hat einen beweglichen Sitz für die kleinsten Kinder und für Erwachsene, desgleichen in den verschiedenen Körperneigungen einstellbar. Der Kopf wird vollständig befestigt und kann wieder zum Körper in verschiedene Neigungen gebracht werden. Der Sitz ist schmal und breit zu stellen, Hände, Arme, Brust, Backen, Ober- und Unterschenkel werden durch Binden vollständig fest gemacht. Den Stuhl kann man mit und ohne Belastung hin- und herfahren. Das Kind wird so

befestigt, dass es für die Operation vollständig bequem ist, man bedarf gewöhnlich nicht einmal einer Person, um den Mundsperrer zu dirigiren, was man selbst mit der linken Hand thut, wie oben bei Digitalleitung besprochen wurde. Manche Kinder werden, wenn sie sich im Stuhle machtlos fühlen, folgsamer und machen willig den Mund auf, andere bleiben hartnäckig, dann verfährt man, wie schon oben besprochen worden ist, im schlimmsten Falle hilft die Sachs'sche Feder.

Noch einen Vortheil hat der Stuhl, er dient zur Abschreckung. Beispielsweise widersetzte sich ein kleiner 3jähriger kräftiger Junge entschieden jedem Versuch, ihn zu katheterisiren. Nach langem Zureden riss mir die Geduld, ich band ihn gerade im Stuhle fest und katheterisirte ihn. Von da ab unterzog er sich willig dem Katheterismus, nicht ohne vorher einen bethränten Seitenblick auf den Operationsstuhl geworfen zu haben.

Im Allgemeinen braucht man den Stuhl aber selten, ich schätze ca. 5—10 %. Die Kinder unterziehen sich willig der Galvanocaustik, ja ich habe gefunden, dass sie an die folgenden Eingriffe viel leichter gehen, als an den ersten, weil sie sich überzeugt haben, was mir alle verständige Operirte zugeben, dass diese Operationen im oberen Rachenraum mittelst Galvanocaustik beinahe schmerzlos sind, alle aber sind darüber einig, dass das Hinaufführen des Fingers in den Rachen das Schlimmste dabei ist, also nicht das Brennen.

Im Allgemeinen füge ich über die Operationen der Vegetationen hinzu, dass man meiner Ansicht nach allseitig zu viel operirt. Erstens habe ich es vielfach erlebt, dass mir Kinder gebracht wurden, bei denen man die Wucherung angeblich bis auf die Hälfte der Choanen-Eingänge bedecken sah. Es schien mir hier nicht glaubhaft, dass die Symptome der Verstopfung durch die partielle Verlegung der Nasengänge hervorgebracht sein konnten. Bei genauer Rhinosc. anter. ergab sich dann, dass die unteren Muscheln die Ursache waren. In solchen ist es unnöthig, die Vegetationen zu operiren, ohne vorher Platz in den Nasenhöhlen geschaffen zu haben. Es ist leider Mode geworden, jedes Kind, welches die verdächtigen Symptome darbietet, mit dem Finger zu untersuchen und so wie überhaupt Vegetationen vorhanden sind, dann eine möglichst vollständige Vernichtung derselben zu erstreben. Daher rathe ich, dass man stets die Digitaluntersuchung, womöglich durch Rhinopharyngoscopie ersetzt, und wenn auch das nicht möglich, doch jedenfalls eine exacte Rhin. ant. ausführt, um event. von dieser Seite den operativen Eingriff zu machen, worauf ich später zurückkomme. Auffälliger Weise sind kleinere Kinder (grosse bis zu 25 Jahren nicht ganz ausgenommen) sehr renitent gegen

die Nasentrichteruntersuchung, weil sie glauben, dass man damit irgend etwas Besonderes vornehmen will und muss man sie, wozu ich gewöhnlich den Cramer'schen Ohrenspiegel benutze, erst daran gewöhnen, wobei man bei der ersten Untersuchung oft so gut wie nichts sieht. Selbstverständlich muss man oft auch kleinere Vegetationsmassen operiren, wenn sie durch Tubenverlegung Ohrensymptome hervorrufen. Das oben Gesagte gilt nur für die Vegetationen, welche Nasenverstopfung und deren Folgen erregen.

Kleinere Vegetationen, insbesondere gepaart mit Hypertrophie der Tons. phar., verkleinern sich entschieden unter Anwendung kräftiger Nordsee-Luftbäder, zu welchen sich in erster Reihe Helgoland, sodann die an der friesischen, belgischen und französischen Küste liegenden Inseln qualificiren. Die Bäder, wie Sylt, St. Peter [1]), Büsum, auch Scheveningen haben, sowie nicht Westwind ist, mehr Landluft. Ostseeluft ist natürlich zu schwach, während man andererseits vom Gebrauche von Gradirluft einen guten Ersatz hoffen kann. Selbstredend kann man nur von langem Einwirken solcher Mittel etwas erwarten, 4—6 Wochen ist das Mindeste. Mehrfach habe ich durch diese Mittel Vegetationen sich so zurückbilden sehen, dass ich von einer Operation abstand. Unterstützend wirken dabei mehrmalige täglich angewendete Nasendurchgiessungen, welche darin bestehen, dass man dem Kranken einfach halb- bis ganzprocentige Kochsalzlösung mittelst eines Kaffeelöffels oder kleinen Gläschens bei zurückgelegtem Kopfe durch die Nasenhöhlen giessen lässt. Je stärker der Kopf nach hinten übergeneigt wird, je kürzer wirkt das Bad und je eher trifft es die mittleren und oberen Nasengänge; am Besten wechselt man mit der Neigung des Kopfes.

Diese Nasendurchgiessungen bewähren sich ausgezeichnet, um Borken etc. zu erweichen. Auch bei acutem Schnupfen habe ich sie im Vereine mit Argent. nitr. als Einpulverung in der letzten Zeit mit sehr gutem Erfolg angewendet, so dass diese Behandlung wohl zu versuchen ist. Das Wichtigste dabei ist natürlich die Einpulverung mit Höllenstein in obiger Weise. Die Aetzung geschieht alle 2 Tage, die Ausgiessung aber 3 Mal täglich, vor Allem früh. Um ein sicheres Urtheil über den Werth anzugeben, fehlt mir noch die Erfahrung, in drei bis vier Fällen war der acute Schnupfen nach ca. 3maliger Anwendung wie weggeblasen.

---

[1]) Ein einfaches Nordseebad an der schleswig'schen Küste, 6 Stunden von Tönning, gute Kost, herrlicher Strand mit feinem Sande, Wellen ähnlich wie Sylt. Sehr billig, aber ohne allen Luxus wie Curmusik, Bälle etc. und manche Bequemlichkeit entbehrend, z. B. Kaufgelegenheit.

Auch in Bezug auf die angezeigt gewesenen Operationen bin ich durchaus nicht der Meinung, dass man die ganze Schleimhaut mit ihren Wucherungen und den unterliegenden Hypertrophien rein rasiren soll, da die Natur jedenfalls ihren Grund hat, im oberen Rachenraum das Drüsenorgan anzulegen. Ich suche mich möglichst darauf zu beschränken, nur das krankhafte wegzunehmen, daher ich auch nie schnell hinter einander operire, sondern vor jedem neuen Eingriff mindestens 3 Wochen verfliessen lasse. Ganz falsch halte ich das Schnelloperiren schon desshalb, weil man nicht in der nächsten Zeit im Stande ist, die Folgen der Wundreaction von der Hypertrophie genügend zu trennen. Weiter lehrt mich die Erfahrung täglich, dass nach partiellen Zerstörungen diese drüsigen Organe von selbst atrophiren. Am Eclatantesten zeigt sich das bei Tons. palat., welche ja in ihrem Bau der Tons. phar. so nahe stehen.

Diesem Princip, stets erst den Erfolg des Eingriffs abzuwarten, danke ich wohl, dass es mir mehrfach geglückt ist, mit einem einzigen Eingriff genügenden Erfolg zu erzielen. Ich habe nur eine kleine Patientin in Hamburg gehabt, bei der ein 6maliges Eingreifen nöthig war.

Diese Erfolge sind mit Rücksicht auf die Anstrengungen, die man ja immer den Kindern bereitet, anzuerkennen, wenn man die Krankengeschichten liest, in denen u. a. eine 25malige Wiederholung angeführt ist (Ganghofer). Auch theilte mir ein in Deutschland wohlrenommirter Nasenrachenspecialist mit, dass bei seiner Methode (Anwendung kleiner Schlingen) oft 6, 12 und mehr Sitzungen nothwendig seien.

Was das Alter der zu operirenden Kinder betrifft, so habe ich schon Patienten von $2^1/_2$ Jahren operirt. Besser ist es, aus leicht begreiflichem Grunde, wenn die Umstände, vor allem die öfter mit inbegriffene Ohraffection ein Verschieben gestattet, womöglich das 5. Jahr abzuwarten. Je älter, je weiter das Organ, je leichter die Operation, je grösser der Erfolg.

Im Anschluss hieran gehe ich zu den die Nase verengenden Gebilden über.

In den häufigsten Fällen handelt es sich hier um Hypertrophie der Nasenrachenschleimhaut, welche die unteren Muscheln am stärksten befällt und hier von gleichartiger Affection des unter ihr liegenden Schwellkörpergewebes begleitet wird. Die Hypertrophie der mittleren Muscheln, die gewöhnlich geringfügig ist, macht trotzdem auch schwere Erscheinungen, weil hier die Nasenhöhle überhaupt enger und daher die vollständige Verlegung des Canals schneller hergestellt ist, auch wird das Riechvermögen leicht aufgehoben, weil bei der Anpressung der

Muschel an die Scheidewand vorn ein Vorbeistreichen riechbarer Stoffe an dem gerade dort entwickelten Riechepithel nicht mehr möglich ist.

Je nachdem die Schwellkörper[1]) der unteren Muschel an der Erkrankung Theil nehmen, je nachdem zeigt die Affection wechselnde Symptome. In der Rückenlage, nach Aufnahme reichlicher Nahrung oder starker Getränke, vorzugsweise des Abends, treten die Verstopfungssymptome stärker hervor. Lag der Kranke Nachts längere Zeit auf einer Seite (bei beiderseitiger intensiver Erkrankung), so wird die Verstopfung auf derselben Seite intensiver, während die andere frei wird. Die Diagnose ist leicht zu stellen. Nach Michel erkennt man sie durch Druck mit einer starken Sonde, in die normale Schleimhaut kann man nur sehr wenig eindrücken, in die abnorme sinkt die Sonde oft tief bis zum Verschwinden ein. Beide untere Muscheln sind selbst in ihren vorderen Theilen oft so hypertrophisch, dass man schon beim Heben der Nasenspitze sie wie zwei rothe Kugeln liegen sieht. Wie oft sind solche unglückliche Patienten von Aerzten, welche diese Schleimhautwucherungen für sogenannte Polypen hielten, mit Korn- und anderen Zangen, mit und ohne Bruch der Muscheln, stets unter den heftigsten Schmerzen und meist unter starken Blutungen, maltraitirt worden. Mehrfach habe ich derartige Patienten gesehen, bei denen die halbe Muschel glücklich herunter gearbeitet worden war. In einem Falle war nach 12stündigen Anstrengungen es erst gelungen, der Blutung Herr zu werden. Bei der Rhinopharynoscopie sieht man die hinteren Enden als zwei grosse, meist weissliche Kugeln die Choaneneingänge fast vollständig verstopfen. Die Farbe der Wucherung wechselt, je nachdem sich mehr die Schleimhaut oder mehr die hypertrophischen Schwellkörper betheiligt haben, zwischen dunkel blauroth und einem ganz helleren roth, während die aus den Choanen blickenden rhinoscopisch zu besichtigenden Enden der unteren Muschel weiss gelblich grau, höckerig, am meisten weissen Himbeeren ähneln. Die Ursache dieses Aussehens bedingt wohl das stützende Bindegewebe, welches sich natürlich nicht in gleicher Weise wie die Gefässe und die lockere Schleimhaut betheiligen kann.

Etwas schwieriger ist die Diagnose, wenn die Schwellungen durch Temperatureinflüsse oder psychische Affecte (Angst vor der Untersuchung) erschlaffen, welches oft in sehr kurzer Zeit eintritt. Ein ängstliches junges Mädchen, welches zur Operation dieser Hypertrophien an meinem Beleuchtungsapparat für die Rhin. ant. sich schon in die richtige Position

[1]) Durch Schreck, Angst wird die Füllung, wie wir später sehen werden, wesentlich beeinflusst.

gesetzt hatte, bot bei der Inspection die durch Muschelhypertrophie fast ganz verlegte linke Nasenhöhle. Ich trat an die Batterie, senkte sie ein, ergriff das Operationsinstrument, um es durch den Trichter in die Nasenhöhle einzuführen, so dass kaum $^1/_3$ Minute verflossen sein konnte, und siehe, zu meiner Ueberraschung war die Schwellung weg, die Nasenhöhle frei. Ich übersah sofort die Sachlage, das Mädchen lag todtenbleich und ohnmächtig. Ich benutzte den Moment und senkte meinen Furchenbrenner tief bis auf den Knochen in das erschlaffte Schwellgewebe ein und zog das weissglühende Instrument mit der ganzen Länge nach vorn durch, à tempo füllte sich zu beiden Seiten der Schwellkörper mit Blut und das Mädchen war nicht durch kaltes Wasser, sondern heisses Feuer wieder zum Bewusstsein gekommen.

Man muss damit bekannt sein, dass man sich durch solche temporäre Abschwellungen nicht täuschen lässt, die mir, seitdem ich darauf aufmerksam geworden bin, gar nicht selten zu Gesicht kamen. Sie werden meist durch Angst des Patienten hervorgerufen und sind fast immer von gleichzeitiger Erbleichung des Gesichts begleitet. Hat man sie ein paar Mal gesehen, so lassen sich die hypertrophischen Schwellkörper auch in diesem erschlafften Zustande nicht verkennen; man sieht daran die hinteren zwei Drittel der unteren Muschel nicht wie gewöhnlich gleichmässig abgerundet, sondern scharf nach unten abgebrochen, wie ein grauer schlaffer Sack, den grösseren Theil des unteren Nasenganges füllend; man kann den Schwellkörper mit einer kräftigen Sonde tief eindrücken und leicht hin- und herbewegen. Redet man dem Kranken ruhig zu, lässt ihm seinen Kopf vorn über und nach unten halten, so kommt die Schwellung meist bald wieder, doch nicht immer, wahrscheinlich, weil die vasomotorischen Nerven noch unter dem Einflusse des Centralnervensystems in gleicher Weise stehen, wie bei der Abschwellung. Ist man noch zweifelhaft, so gelangt man durch mehrfache Rhinopharynoscopie zur Gewissheit.

Die Ursachen dieser Erkrankung sind meist in den sich fortwährend wiederholenden und langandauernden Nasencatarrhen zu suchen. Wahrscheinlich sind die stark entwickelten Schwellkörper auch vielfach angeboren, weiter aber, und dafür spricht mir eine ziemliche Anzahl derartiger Fälle, bei denen vorhergehende Nasencatarrhe geleugnet wurden, können diese Schwellungen auch einfach durch das fortwährende Durchströmen wasserhaltiger Luft beim Athmen bedingt werden. Daher kommen sie bei uns in Hamburg so zahlreich vor, weil unsere Luft von den grossen Wasserflächen der Nordsee, der Marschgegenden, der Ostsee und der Elbe beinahe in jeder Windrichtung mit Wasser demnach geschwängert

wird. Diese Beschaffenheit der Athmungsluft ist nicht indifferent, wie dies seit den Versuchen von E. H. Weber bekannt ist, indem durch reines Wasser die Epithelien der Schleimhäute quellen event. platzen. So athmet unsere Bevölkerung Tag und Nacht reichlich wasserhaltige Luft und wird durch die zahlreichen nassen Niederschläge, hier oft wochenlangen Nebeln noch besonders geschädigt, daher hier das eigentliche Eldorado für chronische Nasenrachenkrankheiten ist [1]). Würde Hamburg dicht an der See liegen, so dass diese feuchte Luft salzhaltig wäre, so würden wir besser daran sein, wie die in dieser Beziehung guten Erfolge in Helgoland beweisen.

In früherer Zeit habe ich die Patienten mit Auspinselungen und Einblasungen ätzender Medicamente gequält, aber ohne dauernden Erfolg. Das hilft nichts. Die kalte Schlinge ist auch nicht zu verwerthen, sie erhält zu viel Widerstand. Merkwürdiger Weise ist der scharfe Löffel vorgeschlagen worden, der natürlich ebenso wie alle möglichen Kneip- und Reisszangen, die man vielleicht noch empfehlen könnte, vollständig zu verwerfen ist, da wir die sicher wirkende und hier so leicht zu verwendende Galvanocaustik besitzen. Das Einzige, was man ausser der Galvanocaustik versuchen könnte, wären sehr intensive Aetzungen, wobei ich aber betone, dass man genau ihrer Tragweite mit den Augen folgen muss, also unter frühzeitiger Rhin. ant. durch den Nasentrichter ätzen, um die richtige Stelle zu treffen.

Die Galvanocaustik ist hier recht eigentlich am Platze. Ich benutze meinen kleinen leichten Griff, den ich mit drei Fingern dirigire, und verwende nun die verschiedenen Brenner. Habe ich intensive Hypertrophie der unteren Muschel, so nehme ich meinen Furchenbrenner (vide oben). Nachdem ich die Batterie so eingestellt, dass die Stromstärke derselben zum Weissglühen ausreicht, führe ich ihn, die concave Seite des Platins gegen die Muschel gerichtet, tief hinein, wenn es die Grösse der Hypertrophie der vorderen Partien erlaubt, am liebsten bis in den Rachenraum, immer auf der Muschel hingleitend. Bei gehöriger Aufmerksamkeit fühle ich es, wenn der Brenner über das hintere Ende des Schwellkörpers in den Rachenraum gleitet; ziehe ich ihn wieder an und fühle ich am selben Punkte den Widerstand, so liegt er gut; ich ziehe ihn nun kräftig in der Schwellung ein bis auf die Zange, lasse ihn in kurzen Absätzen zweimal erglühen und ziehe ihn dann immer glühend auf demselben Wege,

---

[1]) Mein eigenes, früher ganz gesundes Kind von 7 Jahren bietet nach 4jährigem Aufenthalte hier seit ca. Jahresfrist die bekannten Symptome, leider bestätigt die Untersuchung die Wucherung im oberen Rachenraum.

auf dem ich ihn eingeführt hatte, nach vorn. Hierbei ist es angebracht, wenn ich den Brenner nicht ganz bis zum vorderen Ende der unteren Muschel führe, weil der Schmerz, der so wie so nicht ganz gering ist, mit der Annäherung nach vorn sich wesentlich steigert. Es entscheidet hier natürlich die Ausdehnung der Hypertrophie, ob die Cauterisation bis zum vorderen Drittel genügt. Den Brenner darf man hierbei nicht abreissen, sondern muss ihn glühend abheben; thut man dies nicht, so reisst man den Brandschorf mit ab und bekommt starke Blutung. Nun führe ich statt des Furchenbrenners einen Spatelbrenner von ca. 4 Mm. Breite, 0,3 Mm. Dicke ein, stelle die nöthige Stromstärke ein, setze ihn so viel wie möglich hinten, also an die Stelle, wo der Furchenbrenner zu wirken begann, ein, und ziehe denselben am oberen Rande der früher gemachten Brandwunde bis nach vorn, dann gehe ich zum dritten Male ein und brenne ab, so am unteren Wundrande mich haltend. Eine solche intensive Brennung hat eine herrliche Wirkung. Nach ca. 6—10 Tagen stösst sich ein breiter dicker Brandschorf los, den ich gewöhnlich zu obigem Termin, um ihn im Ganzen zu gewinnen und den Kranken von der Verstopfung zu befreien, mit der Sonde leicht und vorsichtig, um Blutung zu vermeiden, lockere. Nun lasse ich mindestens 3 Wochen verstreichen, um die Vernarbung und ihre Wirkung abzuwarten. Ist der Erfolg noch nicht genügend, so operire ich nach, je nachdem, mit Furchen- oder Spatelbrenner, meist genügt eine Operation. Der Schmerz derartiger Operationen wird gewöhnlich in den Zähnen des Oberkiefers empfunden.

Wir kommen nun zu den

Nasenpolypen.

Gleichviel, ob es einfache Schleimpolypen wie gewöhnlich, oder fibroide sind, so ist die richtigste Methode, sie zu beseitigen, die Galvanocaustik. Man führt die passend formirte Schlinge durch den Nasentrichter, indem man sie längs der Nasenscheidewand unter und hinter den Polypen unter leichter Bewegung einschiebt, der besseren Gleitung halber so hoch wie möglich an der Wurzel hinauf bis zum Mutterboden, schnürt die Schlinge an, bis man einen festen Widerstand bemerkt, lässt erglühen und zieht sie vollständig ein. Für die Operation der Polypen eignen sich die Handgriffe von Bruns und Schech besser als der meinige, da hier erhebliche Blutung nicht zu erwarten ist.

Die grossen Polypen, meist von der mittleren Muschel ausgehend, operiren sich sehr leicht. Hat man es mit zahlreichen kleinen zu thun,

welche man vorzüglich in Fällen findet, welche früher schon operirt worden sind, so nimmt man, wenn man nicht mit der Schlinge gleich ein ganzes Bündel erfassen kann, nur die grösseren über Erbsengrösse, sodann verwendet man einen weissglühenden Spatelbrenner, legt ihn einfach auf und senkt ihn tief bis auf den Mutterboden ein und zerstört so die ganzen kleinen Wucherungen, bis man nichts weiteres Erhebliches vor sich hat. Es ist gerathen, sich immer drei bis vier Röhren mit Draht armirt, zur Disposition zu halten. Ist das Operationsfeld nicht rein, so spritzt man durch die andere Nasenöffnung Wasser ein, damit es von hinten kommend, die Brandfetzen und Blutgerinnsel entfernt, umgekehrt können solche in die Tuben geschleudert werden und dort Mittelohrentzündung hervorrufen, was mir leider auch passirt ist. Hat man die eine Nasenhöhle von Polypen befreit, so hat der Kranke, auch wenn die andere Nasenseite gleichzeitig afficirt ist, in der Regel genug und man geht erst nach 8—10 tägiger Pause zur Operation der anderen Seite über. Die etwa noch restirenden Polypentheile nimmt man vor 3 Wochen nicht wieder vor. Handelt es sich um grosse Polypen, welche in den Rachenraum hinabreichen, gelingt es oft nicht, sie von vorn blos durch einfache Schlingeneinführung zu nehmen, sondern man ist genöthigt, mit dem Finger der anderen Hand durch den Mund hinauf zu gehen und die Schlinge überzulegen.

Zu mir kam ein junger Mann, bei dem man einen mächtigen Polypen, x Cm. lang und x Cm. breit, den grossen Theil des Rachenraumes ausfüllen sah. Mehrere Collegen hatten sich schon mit Schlinge und Zange abgemüht, aber vergeblich. Mir schien die Operation sehr leicht — aber siehe da, ich bekam durch den Nasentrichter die Schlinge auch nicht darüber. Die Einführung des Fingers ertrug von mir der sehr willige Patient nur einen Moment, sofort trat Würgen und Brechreiz ein, genug, ich konnte ihn nicht fassen. Da kam mir ein guter Gedanke, ich sah ja die Wurzel des Polypen von der mittleren Muschel entspringen, ich nahm jetzt meinen Sichelbrenner, führte ihn durch den Nasentrichter gerade in dem gebogenen Ende nach unten gerichtet, schob ihn unter die Wurzel, drehte nun das abgebogene Ende nach oben, so dass die Wurzel des Polypen vor den Platindraht zu liegen kam, zog an, liess erglühen, schnitt durch Brenner die Polypenwurzel durch, ohne Schmerz und Blutung zu verursachen, und Patient spuckte im nächsten Moment den mächtigen Polypen in das Taschentuch und war überglücklich von dem lästigen Symptom befreit zu sein.

Ich werde, so wie mir ein ähnlicher Fall vorkommt, von vornherein mit dem Sichelbrenner operiren.

Nach Vollendung der Polypenoperation mache man darauf aufmerksam, dass, wenn auch alle Polypen vernichtet scheinen, doch noch der Mutterboden derselben in den nächsten Monaten einer Controlle bedarf,

Findet man eine verdächtige Stelle, brennt man sie mit dem Spatelbrenner weg. Nur wenn, nach vielleicht jähriger Zwischenpause, gar nichts Verdächtiges mehr kommt, ist man sicher. Leider sind nur wenige Patienten so vernünftig, dass sie diesem Rathe folgen. Sie sind froh, von dem lästigen Symptom befreit zu sein und kommen nicht eher wieder, als bis diese sich wieder einstellen, was natürlich erst nach Jahren geschieht.

In den Fällen, in welchen nach Beseitigung der hypertrophirten Schleimhauttheile resp. Polypen durch den engen Knochenbau noch Nasenverstopfung zurückbleibt, sind wir am Ende der Therapie, die Resultate, welche Ruprecht mit seiner Kneipzange erreicht, ermuntern nicht zur Nachahmung. Voltolini empfiehlt starke Vorbuchtungen der Nasenscheidewand einfach wegzubrennen, bei kleinen derartigen Vorbiegungen habe ich seinen Rath mit Glück befolgt. Von der Wegbrennung grosser Hervorbuchtungen habe ich Abstand genommen, weil ich eine Perforation herbeigeführt haben würde, von deren absichtlichen Anlegung ich mir nicht so viel verspreche, wie das von Einzelnen geschieht.

In manchen Fällen überzieht die Schwellkörperhypertrophie so stark und vollständig die Muschel, dass man genöthigt ist, erst die vorderen Partien zu operiren und sich erst dann den hinteren Enden zuzuwenden, wodurch natürlich doppelte eventuell mehrfache Eingriffe nöthig sind.

Trotzdem die Blutung so gering, lasse ich immer den Patienten nach der Operation etwas warten und tamponire ihm in der Zwischenzeit die Nase von vorn, lasse ihn vorn übergelegt sitzen und etwaiges Blut in ein leeres Glas ablaufen, damit ich Controlle habe. Dann lasse ich den Patienten 2 Tage etwas gereinigte Schafwolle zu einer Kugel zusammengedreht (wie oben beschrieben) in dem Eingang der operirten Seite tragen, um Zugluft und Staub abzuhalten. Die Kranken tragen sie gern, zumal sie ja nicht so absolut abschliesst, wie z. B. Watte.

Sind ausser Hypertrophien der unteren Muscheln noch enge Nasenhöhlen vorhanden, so passirt es leicht, dass man trotz aller Vorsicht auch die Scheidewand mit verletzt (strahlende Wärme) und dass, wenn die Wundnarbe eintritt, sich beide Organe an einander legen, so dass es nach Entfernung des Brandschorfs zu einer Verlöthung der gegenüberliegenden Wundflächen kommen könnte. In solchen Fällen führe ich 3 mal wöchentlich eine 10 Cm. lange, 1 Cm. breite und 1 Mm. dicke Schildkrotplatte durch, bis die Wundschwellung und damit die Gefahr vorüber ist.

Früher operirte ich mit der Schlinge, wobei man den Vortheil hat, mit einem Mal diese kugelförmigen Enden der Muschel zu bekommen,

bis ich zweimal das Unglück hatte, mit der Schlinge fest sitzen zu bleiben, einmal riss dieselbe und ich kam mit einer ziemlich starken Blutung weg, das andere Mal sass sie eisenfest und liess sich nicht zerreissen oder zerbrennen. Mühsam, durch Rückschiebung, gelang mir es, sie wieder heraus zu bekommen. Leicht sah ich bei Durchsicht mehrerer Präparate die Ursache. An dem Punkte, an welchem die Schleimhaut des Rachenraumes in die der Nasenhöhle übergeht, ist sie sehr dünn und liegt fest dem Knochen angeheftet. Kommt nun die Schlinge auf diesen Punkt zu liegen, so sitzt sie im Nu auf dem Knochen und brennt sich in denselben ein. Seit jener Zeit operire ich diese Gebilde nicht mehr mit der Schlinge, sondern mit dem Furchenbrenner. In letzter Zeit habe ich auch mit Vortheil den Sichelbrenner benutzt und halte ihn bei starker Hypertrophie der hinteren Muschel für fördernder als den Furchenbrenner, doch will ich mir erst noch einige Erfahrung darüber verschaffen, ehe ich ihn unbedingt dazu empfehle. Die Anwendung ist einfach. Man führt ihn gerade hinein und dreht ihn, sobald man in den Rachen gelangt ist, seitlich, fasst so die Muschel an, lässt erglühen und zieht nach vorn.

Ozäna.

Was die Ozäna betrifft, so halte ich dieselbe für die directe Folge chronischer eiteriger Nasenschleimhautentzündung, gleichviel von welchen Ursachen dieselben herrührt. Zahlreiche Anamnesen liessen ihren Ursprung in fortwährendem Schnupfen erkennen, die vorzüglich bei engen Nasengängen schliesslich zu nur wenig aussetzenden chronischen Entzündungen der Schleimhaut führten, deren Eiterablagerungen trotz allen Gestankes Monate, ja Jahre, unbeachtet blieb. Gewiss mag in vielen derartigen Fällen schlechte Ernährung, Scrophulose, Tuberculose, Syphilis fördernd wirken, ich halte aber nicht dafür, sie als die Grundursache zu betrachten. Gerade hier in Hamburg ist sehr viel Ozäna und ich beobachte sie oft bei sonst trefflich gepflegten Individuen, bei denen man obige Ursachen ausschliessen muss. Auf die bekannte Behandlung gehe ich hier nicht ein, sie ist anderswo ausführlich beschrieben.

Die Prognose ist schlecht, denn was begraben ist, steht nicht wieder auf. Die zu Grunde gegangenen Organe können nicht wieder geschaffen werden. Man muss sich darauf beschränken, die lästigen Symptome zu beseitigen und ein Fortschreiten der Krankheit zu verhüten. Fast die ganze Therapie ist gegen dieses widerwärtige Leiden in's Feld geführt worden. Das Erste ist gründliche Reinigung des Nasenrachenraumes von den stinkenden, borkenbildenden Eitermassen, wie ich es oben

ausführlich unter Beschreibung meiner Spritze dargelegt habe, oft unter Zuziehung der unterstützenden Nasendouchen, sie muss in der ersten Zeit 3 Mal täglich ausgeführt werden.

Ich betone ganz besonders, dass ich von einer so subtilen Reinigung des Nasenrachenraumes den Erfolg abhängig mache. Gottstein veröffentlichte in zwei trefflichen Aufsätzen die Behandlung der Ozäna mittelst Tampons, ich habe auch davon gute Erfolge gesehen, nur wollten meine Patienten nicht auf die Dauer an das, wenn auch abwechselnde und nur täglich mehrstündige Tragen der Tampons sich gewöhnen. Meine Therapie ist jetzt folgende: Vorerst sehe ich zu, ob wuchernde Schleimhautpartien, wie man sie bei Ozäna vorzüglich an den mittleren Muscheln leicht findet, vorhanden sind, Befunde, welche man als Vorläufer der Atrophie bezeichnen muss. Diese cauterisire ich oberflächlich mit dem Spatelbrenner. Die übrige Schleimhaut behandele ich einige Mal mit starken Höllensteinpulverätzungen in der oben beschriebenen Weise und gewinne damit schon in Kurzem ein wesentlich reines Aussehen der erkrankten Theile. Nun verwende ich Gypstheer (Rec.: Calcar. sulfuric. 100,0, Pic. liqu. 25,0 s. pulv. subtliss.) [1]). Der Kranke bekommt 4 Stück [2]) der oben beschriebenen Glasröhren und ein Stück Gummirohr. Er gabelt sich mit dem Rohre den abgebogenen Theil voll und bläst mit dem Munde sich das Pulver in mehreren Dosen in die Nasenhöhlen. In der ersten Zeit ist diese Einpulverung 2 Mal täglich nothwendig, das Pulver bildet mit den eiterigen Borken trockene zerbröckelnde Massen, die bei der nächsten Ausspritzung entleert werden. Der böse Geruch lässt alsbald nach, nur ist natürlich ein leichter Theergeruch bemerkbar, der aber 100 Mal erträglicher ist, als der schändliche Geruch nach stinkendem Eiter oder nach Thymol, welches von Einigen vorzüglich auf Tampons benutzt wird.

Mit dieser Behandlung habe ich ausgezeichnete Resultate erzielt, worunter drei ganz verzweifelte Fälle waren, d. h. ich habe sie dahin gebracht, dass die Kranken bei etwa 3 Mal wöchentlicher, eventuell täglich einmaliger Ausspritzung ohne Gypstheer und sonstiger Medicamente sich wohl befanden. Für recht angezeigt halte ich es, nach Entlassung des Kranken denselben gereinigte Schafwolle in jeder Nasenöffnung tragen zu lassen, wie schon am Anfang der Arbeit beschrieben wurde. Dieselbe

---

[1]) Die Apotheker mache man darauf aufmerksam, dass das Pulver sehr fein und gleichmässig dargestellt sein muss, damit es leicht aus der Röhre zu blasen ist.

[2]) Jeder Mechaniker, Glaser etc. übernimmt gegen ganz geringe Vergütung die Anfertigung solcher Röhren für die Patienten.

schützt vor plötzlicher Abkühlung der grösseren vorderen Nasenhöhle, aus dem die die Athmungsluft erwärmenden Schwellkörper oft vollständig verschwunden sind, sowie vor Staub und anderen Unreinlichkeiten, welche die Schleimhaut reizen.

Auch zur Operation der hypertrophischen Gaumentonsillen ist unter gewissen Verhältnissen die Galvanocaustik dringend angezeigt, ja fast unentbehrlich.

Für gewöhnlich operire ich mit Matthieu, von dem ich vier verschieden grosse Exemplare besitze und mit gutem Erfolg. Ich theile nicht die Ansicht Hedinger's, welcher nur die Galvanocaustik angewendet wissen will, um vor Verblutung sicher zu sein, er führt vier (?) tödliche Ausgänge an. An einer sehr grossen Zahl mit Matthieu operirten Fällen habe ich ein einziges Mal eine bedenkliche Blutung erlebt, bei der gegen meinen Willen die stark hypertrophische Tonsille mir durch den Ring rutschte und vollständig exstirpirt wurde. Ich nehme stets nur einen Theil. Das von Dieffenbach „im Fluge" operiren, habe ich bisher noch von keinem Chirurgen gesehen, es war immer mehr ein Absäbeln. Hält der Kranke recht still und drückt sich gut die Zunge zurück, so ist es natürlich kein Kunststück, sie mit einem Schnitte abzuheben, im anderen Falle, vorzüglich bei Kindern, ist es entschieden schwierig. Auch bin ich nicht dafür, von oben nach unten den Schnitt zu führen, sondern lieber noch von unten nach oben, mir passirte es einmal, dass eine Tonsille bis auf die untere scharfe Brücke mit dem Messer gut abgetrennt, mir vom Haken glitt und nach dem Kehlkopf herunterging, so dass ich alle Mühe hatte, sie mittelst der Scheere zu entfernen. Die meisten Fälle von Verblutung sind mit dem Messer operirt worden, mit dem man ja natürlich viel eher durch einen seitlichen Fehlschnitt die Carotis treffen kann, als mit dem die Umgebung deckenden Matthieu. Dass man dabei überhaupt die Carotis treffen kann, halte ich, vom anatomischen Standpunkt aus betrachtet, für unmöglich [1]). Ein Unglück kann durch einen ganz abnormen Bau entstehen, dafür ist aber kein Operateur verantwortlich zu machen (vide Luschha: Schlundkopf u. s. w.).

Nur bei kleinen oder blutarmen Leuten und in den Fällen, in denen

---

1) Sie kann auch aus der A. phar. asc. oder aus den erweiterten Venen in oder unter der Tonsille stammen. Vergl. The question of haemorrhage after tonsillotomy. Von G. M. Lefferts, M. D., New-York (Arch. of Laryng., 1882, No. 1) und die auf diesen Vortrag folgende Discussion bei der dritten Jahresversammlung der amerikanischen laryngologischen Gesellschaft.

Moos.

sie ganz mächtig entwickelt sind und schon durch ihre äussere Erscheinung starken Blutreichthum verrathen, operire ich, mit Rücksicht nicht auf eine arterielle, sondern starke venöse Blutung, mittelst galvanocaustischer Schlinge, welche in der Regel sehr schön glatt operirt, auch habe ich mit Benutzung meines Radgriffes nur minimale Blutung erlebt. Man wähle dabei einen etwas stärkeren Draht, weil sonst das Herumführen schwer ist, indem bei jeder Würgbewegung die Tonsille etwas zurückgezogen und die Schlinge leicht abgestreift wird. In einem derartigen Falle, bei dem die erste Tonsille schnell und fast blutlos abgetrennt war, wurde mir die Schlinge bei der Operation der anderen Mandel durch den nun stark gereizten Rachenraum 4 Mal abgestreift, bis endlich die fünfte Anlegung dadurch glückte, dass ich die Schlinge mit dem Finger der anderen Hand bis zum Einziehen hinter der Tonsille festhielt, was ich für Fälle, bei denen starkes Würgen eintritt, überhaupt empfehle.

Sicher, aber langsamer ist die Verkleinerung durch Einsenkung von Brennern, wozu ich gerne meinen Furchenbrenner benutze. Ich ziehe in die Tonsille zwei tiefe von oben nach unten gehende Längsfurchen und brenne dann noch mit dem Spatelbrenner nach. Blutungen, wie sie Hedinger beim Weissglühen des Brenners fürchtet, sah ich nie, obgleich ich die Operation oft gemacht habe. Am Meisten eignet sich diese Art der Verkleinerung für die Fälle, in denen die Kapsel der Tonsille mit dem Arcus fest gewachsen ist, man kann sie dann schon hervorziehen und trägt mit Matthieu oder Messer gewöhnlich nur kleine Scheiben ab, während man mit dem Brenner sehr leicht ohne Vorziehen operirt.

Ich kann diese Verkleinerung sehr empfehlen, vorzüglich für die letzten Fälle, meist muss man die Brennung mehrfach wiederholen, doch ist es auch hier nöthig, bis zur nächsten Sitzung dann 2—3 Wochen zu warten, es geht dann viel atrophisch zu Grunde.

Beide Seiten in einer Sitzung zu nehmen, halte ich nicht für richtig, da meist eine ziemlich starke Reaction eintritt mit oft tagelangen Schlingbeschwerden, die man durch Eiswassereinspritzung und gleichzeitige Wasserumschläge auf die entsprechende äusssere Halsgegend sehr bessern kann.

Schliesslich wende ich mich noch der Anwendung der Galvanocaustik im Ohre zu.

Zur Entfernung von Polypen benutzte man früher allgemein die Wilde'sche, später mehr die Blake'sche Schlinge. Beide haben den Nachtheil, dass man in dem Daumenringe keinen ordentlichen fixen Punkt hat, so dass man eine hebelartige Bewegung nicht vermeiden kann, welche an dem langen Arme, dem Schlingenende, die grösste Excursion macht, auch wenn ein zur Daumengrösse recht passendes Instrument be-

nutzt wird. Dabei verrückt man leicht die Schlinge und macht dem Kranken unnöthige Schmerzen. Um dies zu vermeiden, nahm ich den Tobold'schen Griff, der für Kehlkopfpolypen construirt ist, und setzte darauf eine einfache silberne Röhre mit oben vorn breitgedrückten Enden [1]) in die die feine Drahtschlinge eingezogen wird. Der Griff ist unten vollständig festgestellt und der Finger operirt frei. Mit dieser Schlinge operire ich alle weichen Ohrpolypen schon seit ca. 5 Jahren [2]).

Handelt es sich um fibroide Polypen, so habe ich mir einen Schlingenführer machen lassen, dessen Röhren inclusive der Isolirung nur 2,8 Mm. messen. In diese zieht man feinen Platindraht von 0,3 Mm. ein, stellt sich die Schlinge geeignet und operirt unter Anwendung der Galvanocaustik schnell und wenig schmerzhaft [3]).

Zur Entfernung kleiner polypöser Wucherungen bediene ich mich auch kleiner Brenner, welche vorn eine Platte tragen, deren Durchmesser zwischen 3 und 1,5 Mm. stehen. Zur Aetzung kleinster, in Perforationen liegende Wucherungen, benutze ich einen in eine Spitze auslaufenden Platindraht. Die vorgenannten platten Brenner dienen zugleich zur Anlegung von Perforationen, mit denen ich, was das Offenhalten anbelangt, bis jetzt allerdings noch nicht besondere Resultate erzielt habe. Nur in einem einzigen Falle glückte es mir, durch 2 Mal an derselben Stelle gemachte Perforationen und Einlegung von Alluminiumröhrchen (Voltolini) die Perforationen offen zu halten (neunmonatliche Beobachtung), wodurch ein heftiges Sausen total verschwunden und das Hörvermögen ganz wesentlich gebessert worden ist. Wie zu diesem Zwecke empfiehlt sich die Anwendung dieser Brenner und des zugförmigen Griffes auch für diejenigen, welche der Durchschneidung des Tens. tymp. eine Perforation vorausschicken [4]), sowie zur Entfernung von Exsudaten in chronischen und subacuten Fällen [5]), weil der Eingriff schneller, unblutig und schmerzloser zu machen ist, als mit anderen Perforationsinstrumenten und weil Exsudate, zumal wenn sie zähflüssig sind, sowohl durch saugende

[1]) Siehe verschiedene Lehrbücher.

[2]) Gruber's Griff, dessen Beschreibung erst vor 2 Jahren publicirt wurde, ist zu gleichem Zwecke auch sehr gut, nur glaube ich, ohne es fest behaupten zu können, dass mein Tobold'scher Schlingenschnürer noch ruhiger zu dirigiren ist.

[3]) Derartige Polypen noch abzudrehen oder abzureissen, ist eine unnöthige Grausamkeit, ja nicht ungefährliches Verfahren.

[4]) Hartmann empfahl dies mit Recht, weil sich die Schlinge leichter in solche Röhren einzieht.

[5]) Für acute Fälle möchte ich nicht zurathen, weil ich hier die strahlende Wärme fürchte.

Instrumente[1]) wie auch auf andere Weise leichter durch eine runde, beliebig grosse angelegte Oeffnung entfernt werden können, als durch einen mit dem Messer gemachten Spalt, dessen Grösse, Richtung und Klaffen man nicht mit gleicher Sicherheit herzustellen im Stande ist.

XXX.

Aufmeisseln des Warzenfortsatzes in einem Falle von chronischem Ohrcatarrh mit intactem Trommelfell. Eröffnung des Sinus transversus. Heilung per primam intentionem.

Von H. Knapp in New-York.

Nur wenige Fälle sind veröffentlicht, in welchen der Warzenfortsatz eröffnet wurde, ohne dass Eiterung und Trommelfellperforation bestanden. In dem hier mitzutheilenden wurde ich zur Operation veranlasst durch beständigen Schmerz, welcher von dem empfindlichen Warzenfortsatz ausging, sich über die entsprechende Kopfhälfte ausbreitete und die junge Leidende zur Fortsetzung ihrer Ausbildung unfähig machte. Die Krankengeschichte ist folgende:

Miss Magie B., 16 Jahre alt, von New-York, hatte während der letzten 7 Jahre chronischen, nicht eiterigen Ohrcatarrh auf beiden Seiten. Ihre Mutter war aus gleicher Ursache schwerhörig gewesen. Sie (die Tochter) war zu Erkältungen geneigt und als sie sich mir das erste Mal, am 24. October 1881, vorstellte, war die Schleimhaut des Nasenrachenraumes gleichmässig, jedoch nur mässig roth und geschwollen. Die Gehörgänge waren normal weit, trocken, mit Schüppchen ausgekleidet. Die Trommelfelle waren mattweiss, nicht eingesunken, die Lichtkegel kaum zu sehen. Die Tuben waren etwas verengert, aber offen. Ihr Hörvermögen (h rechts $\frac{1/2}{24}$, links $\frac{1/4}{24}$; v rechts $^{12}/_{60}$, links $^{5}/_{60}$) wurde durch den Politzer'schen Versuch nur wenig verbessert. Patientin kam nicht wegen ihrer Schwerhörigkeit zu mir, sondern wegen eines beständigen Schmerzes, welcher seit 3 Monaten in der linken Warzenfortsatzgegend seinen Sitz hatte, von da über die ganze linke Kopfhälfte, gelegentlich auch über das Gesicht und den Hals ausstrahlte, ihren Schlaf störte und die geringste geistige Anstrengung unmöglich machte. Trotz aller Vorsicht und Schonung war derselbe so hartnäckig und quälend, dass sie ihre Schule verlassen musste, was sie nur sehr ungern that.

---

[1]) Sauginstrumente Gruber, Schalle, Hartmann.

Ich fand die Haut über dem linken Warzenfortsatz leicht geröthet und geschwollen, aber sehr schmerzhaft auf Berührung. Der durch Druck auf den Warzenfortsatz entstehende Schmerz strahlte jedes Mal über die ganze Seite des Kopfes aus. Die andere Warzenfortsatzgegend war normal und konnte man auf dieselbe drücken, ja selbst klopfen, ohne irgend welches Unbehagen hervorzubringen.

Ich rieth der Patientin an, sich eine Woche lang körperlicher und geistiger Anstrengung möglichst zu enthalten. Sie that dies, kehrte aber zu mir zurück mit der Angabe, dass die Ruhe den Schmerz in keiner Weise gemildert habe. Ich fand ihr Gehör etwas besser, jedoch den Zustand ihrer Ohren, insbesondere die linke Warzenfortsatzgegend, unverändert.

Von der Annahme ausgehend, dass ein chronischer Entzündungsprocess in den linken Warzenzellen vorhanden sei und schleimig-eiterige oder blutige Flüssigkeit zurückstaue, schlug ich eine Eröffnung des Warzenfortsatzes vor, womit die Patientin und ihre Angehörigen nicht nur einverstanden waren, sondern sogar mich drängten, Alles, was in meinen Kräften stände, aufzubieten, um dieses lange Leiden zu beseitigen, welches die Patientin zu Allem unfähig machte und ihr Gemüth in beunruhigender Weise niederdrückte.

Die Operation führte ich am 3. November 1881 im Operationszimmer meiner Anstalt vor den Studenten in folgender Weise aus: Als Patientin völlig ätherisirt war, was 5 Minuten in Anspruch nahm, machte ich einen kräftigen, 3 Cm. langen Verticalschnitt, 1 Cm. hinter dem Ansatz der linken Ohrmuschel. Das Periost war nicht verdickt und die Oberfläche des Knochens war weiss und glatt. Das Periost wurde mit einem Raspatorium in der ganzen Länge der Wunde vom Knochen losgetrennt und zwar in der Mitte in einer Breite von 2 Cm. Da sich in der ganzen Ausdehnung der Wunde sowohl das Periost als auch der Knochen völlig gesund zeigten, so beschloss ich sofort den Warzenfortsatz aufzumeisseln. Dies geschah mit einem sehr scharfen, aus gutem Stahl gearbeiteten geraden Meissel, dessen Schneide 5 Mm. lang war. Diese Art Meissel habe ich bei der Entfernung von Osteomen am geeignetsten gefunden, und es ist bekannt, dass einige dieser Geschwülste wegen ihrer Elfenbeinhärte allen anderen Instrumenten widerstehen. Durch sanftes, stetiges Hämmern meisselte ich eine elliptische Grube von 2 Cm. Länge und 1,5 Cm. Breite in den Knochen. Die Oberfläche der Grube war vollkommen glatt, indem die Knochentheilchen wie Späne harten Holzes sich ablösten. Die Schneide des Meissels war meistens abwärts gerichtet, zuweilen jedoch auch aufwärts, damit sich die Aushöhlungsfläche glatt und wie eine regelmässig gearbeitete kahnförmige Grube erhielt.

Der Knochen war in seinen äusseren Lagen bis zur Tiefe von 4 Mm. weiss und glänzend, wie auf der Oberfläche, in seinen tieferen Lagen aber recht blutreich, so dass das Blut häufig weggewischt werden musste. Die Knochensubstanz war durchweg compact. Als die Tiefe der Grube 6 Mm. mass, stiess die Sonde auf weiches Fasergewebe, aus welchem bei sanftem Niederdrücken dunkles Blut in einem gleichmässigen Strome ausfloss, welcher beim Nachlassen des Druckes sofort aufhörte. Weiteres vorsichtiges Sondiren, um die Höhle zu exploriren, hatte jedes Mal denselben

Erfolg: ein reichliches Ausströmen von Blut, an welchem eine (erwartete) Beimischung von Eiter nicht festgestellt werden konnte. Da die so entleerte Blutmenge grösser war, als eine Höhle im Warzenfortsatz hätte halten können, so war ich überzeugt, dass sie aus dem Sinus transversus stammte, in welchen entweder der Meissel oder die Sonde eine kleine Oeffnung gemacht hatte. Das Blut floss nur, wann das in der Mitte der Wunde befindliche weiche Gewebe niedergedrückt wurde, ich fürchtete daher keine Nachblutung, schnitt alle Periostzipfel, welche während der Operation gequetscht sein konnten, weg, reinigte die Wunde sorgfältig mit einem Schwamm und schloss sie mit fünf durch Haut und Periost geführten Knopfnähten von feiner Seide. Ein dünnes kurzes durchlöchertes Silberröhrchen wurde in den unteren Wundwinkel eingelegt und das ganze Operationsfeld mit einer Hand voll absorbirender Baumwolle bedeckt, welche mit einer Flanellbinde befestigt wurde und wegen ihrer Elasticität einen sanften, aber beständigen Druck ausübte. Die Wunde wurde auf diese Art wie eine gewöhnliche Phlebotomie behandelt und heilte auch wie diese ohne Eiterung, ja sogar ohne Reizerscheinungen.

Die Operation war weder mühsam noch zeitraubend gewesen. Die ängstliche Patientin hatte viel Aether eingeathmet und war 1 bis 2 Stunden nach der Operation sehr laut und ungeberdig. Darauf schlief sie ein und verbrachte eine ruhige Nacht.

Am nächsten Morgen fühlte sie sich behaglich, hatte kein Fieber, klagte über Empfindlichkeit in der Wunde, sagte aber, dass ihr altes Kopfweh sie verlassen habe.

Am dritten Tage wurde der Verband gewechselt, die Baumwolle war trocken, selbst aus dem Silberröhrchen sickerte keine Flüssigkeit aus. Die vordere Wundlippe war leicht geröthet und geschwollen.

Am vierten Tage waren ein oder zwei Tropfen eiteriger Feuchtigkeit am Röhrchen. Dieses wurde desshalb entfernt, und da sich auf Druck keine Absonderungsflüssigkeit entleerte und die Stelle, an welcher das Röhrchen gelegen hatte, eine reine Fleischfläche zeigte, da ferner die ganze Wundgegend kaum geschwollen und auf Druck nicht empfindlich war, so liess ich den Verband ganz weg, in der Erwartung, dass die untere, offene Wundstelle verschorfen würde, was auch wirklich in einigen Stunden geschah.

Zwei Tage später wurden die Nähte entfernt.

Patientin wurde eine Woche im Bett gehalten, dann durfte sie täglich 1 bis 2 Stunden aufstehen.

Zwölf Tage nach der Operation wurde sie aus der Anstalt entlassen, aber strenge angewiesen, noch 1 Woche das Zimmer zu hüten und den grössten Theil des Tages im Bett zuzubringen. Sie befolgte meine Anordnungen gewissenhaft. Vom Tage der Operation bis heute, den 12. December, 39 Tage später, ist sie frei von Fieber geblieben. Die Haut über der Wunde war nur leicht geschwollen und zeigt jetzt eine lineare Narbe. Weder das Trommelfell, noch die anstossenden Theile des Gehörganges hatten irgend welche Spuren von Entzündung gezeigt, und die Hörschärfe der Patientin ist jetzt mehr als verdoppelt. Dies ist indessen nicht der Operation allein zuzuschreiben, denn die Hörschärfe im anderen Ohr hat

sich auch gehoben, obwohl nicht so viel. Der frühere quälende Kopfschmerz hat sich nicht wieder eingestellt. Während der letzten Woche fühlte sie sich ganz behaglich und hält sich jetzt für fähig in ihre Schule zurückzukehren.

Epikrise.

Der vorliegende Krankheitsprocess dürfte als eine zur Sclerosis führende chronische Mastoiditis interna bezeichnet werden. Dieser Zustand ist hinreichend bekannt und beschrieben. Ich selbst habe denselben mehrmals frisch auf dem Leichentisch gesehen. Die Hyperämie des sclerosirenden Knochens ist sehr charakteristisch und auffallend verschieden von der elfenbeinartigen Rinde des Mastoidfortsatzes.

Der beständige in dem Warzenfortsatze localisirte Schmerz, welcher sich über die correspondirende Kopfhälfte und zuweilen auch über das Gesicht und den Hals ausbreitet, ist das Hauptsymptom der Mastoiditis interna und wird häufig bei acuter catarrhalischer und eiteriger Mittelohrentzündung angetroffen. Die Eröffnung des Knochens bei acuter Mastoiditis ist gewöhnlich von rascher und günstiger Heilung gefolgt, und diejenigen Fachgenossen, welche unter solchen Umständen gern zur Operation schreiten, können gewiss glänzende Curen verzeichnen, sie sollten nur nicht vergessen, dass die übergrosse Mehrzahl dieser Fälle auch ohne Operation genesen, wenn ihnen Ruhe im Bett und strenges hygieinisches Verhalten auferlegt werden. Ich kann diesen Ausspruch durch gar manches Beispiel aus meiner eigenen Praxis belegen. Wenn indessen die Symptome beunruhigend werden und trotz stricten Verhaltens der Kopfschmerz nicht nachlässt, so halte ich die Operation für angezeigt. Die Wilde'sche Durchschneidung des Periosts ist von sehr wenig Nutzen. Die nach dieser Operation manchmal beobachtete günstige Wendung ist, glaube ich, hauptsächlich der Ruhe und strengen Behandlung zuzuschreiben, welcher sich die Patienten dann leichter als früher unterwerfen. Periostitis externa, eine sehr viel seltenere Affection als Periostitis interna, zeigt nicht den weitverbreiteten Kopfschmerz, sondern vielmehr locale Empfindlichkeit. Diese Form wird durch den Wilde'schen Schnitt wesentlich gebessert. Wenn die Diagnose zweifelhaft ist und bei dem Wilde'schen Schnitt Periost und äussere Knochenfläche normal angetroffen werden, so kann man unmittelbar darauf die Eröffnung des Knochens vornehmen, wie dies neuerdings von F. C. Hotz[1]) von Chicago überzeugend als

---

[1]) Diese Zeitschr., Bd. IX, pag. 340, etc.

Indication verwerthet worden ist. Der oben beschriebene Fall veranschaulicht diesen Vorschlag recht gut.

Ich weiss nicht, ob der Warzenfortsatz absichtlich je gegen sclerosirende Entzündung in seinem Inneren eröffnet worden ist. Dass dies mit Sicherheit und Nutzen geschehen kann, ist durch unseren Fall dargethan. Die Indication würde hauptsächlich in dem anhaltenden Kopfschmerz bestehen, welcher von dem Warzenfortsatz sich über die entsprechende Kopfhälfte erstreckt. Der unserem Falle am nächsten kommende, so weit ich die einschlägige Literatur durchgesehen habe, ist Fall 47 der ersten Schwartze'schen Serie im Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. XIII., pag. 249.

Die zufällige Eröffnung des Sinus transversus war in einigen Fällen, ebenso wie in dem unserigen, von keinen schlimmen Folgen begleitet, in anderen war der Ausgang lethal. Wenn sie mir wieder vorkommt, werde ich nach sorgfältiger Reinigung die Wunde sofort hermetisch verschliessen und den Patienten ebenso unbeweglich im Bett liegen lassen, wie nach einer Staarextraction, denn eiterfreie Heilung ist in dem einen Falle geradeso wesentlich wie in dem anderen. Carbolsäure-Spray und specifisch antiseptische Mittel sind meiner Meinung nach nicht blos überflüssig, sondern möglicherweise schädlich, indem sie durch ihre chemische Wirkung auf die Gewebe die Eiterung eher begünstigen als verhüten. Die wohlbekannten Bedingungen zur Erzielung der Vereinigung per primam intensionem sind: Schnitt- und nicht Quetschwunden, vollkommene Reinlichkeit in allen Verrichtungen, Entfernung von allen Fremdkörpern aus der Wunde, wozu auch Fetzen gequetschten Gewebes, Sägestaub, Knochenstückchen und Blut, wenn es in mehr als minimalen Quantitäten vorhanden ist, zu rechnen sind, fernerhin sind erforderlich genaue Coaptation der Wundlippen, vollkommener, womöglich hermetischer Wundverschluss, Unbeweglichkeit der betroffenen Theile und Ruhe des ganzen Körpers.

In obigem Falle wurde keine specifische antiseptische Substanz oder Methode angewandt. Die Heilung hätte unter keiner anderen Behandlung glatter von Statten gehen können. Ein Beispiel beweist natürlich nichts, ich kann es hier aber als das Resultat meiner persönlichen Erfahrung angeben, dass solche Heilungen, unter gleichen Bedingungen, die Regel sind, wovon nur seltene Ausnahmen vorkommen.

Zum Schluss kann ich nicht zu erwähnen unterlassen, dass es wohl bezweifelt werden dürfte, ob in dem vorliegenden Falle der Sinus trans-

versus wirklich eröffnet wurde, oder ob das Blut aus der Warzenhöhle herstammte, deren Communication mit dem Mittelohre durch die chronische Entzündung aufgehoben worden war. „In einem solchen Falle — sagt Urbantschitsch[1]) — tritt an Stelle der allmälig resorbirten Luft eine blutig seröse Flüssigkeit". In der Voraussetzung des Vorhandenseins einer solchen Höhle wurde die Operation unternommen und kühneres Sondiren oder umfangreicheres Aufmeisseln hätte vielleicht die Annahme bestätigt, doch war die bei jedem Druck erfolgende Hämorrhagie so beträchtlich und gleichmässig, dass ich mich nicht der Annahme ihres Ursprunges aus dem Sinus erwehren konnte. Selbst wenn ich weniger fest davon überzeugt gewesen wäre, würde ich der Patientin die Wohlthat des Zweifels gewährt, d. h. von riscirten Untersuchungsweisen abgestanden und die Wunde als eine einfache Phlebotomie behandelt haben.

Nach neuesten Nachrichten vom 2. Februar 1882 hat sich Patientin beständig wohl befunden und ist von ihren Schmerzen befreit geblieben.

XXXI.

Nachtrag zu dem von Prof. Moos und Dr. Steinbrügge mitgetheilten Falle[2]) von Hyperostosen- und Exostosenbildung, Hammerkopf-Ankylose, knöcherner Verschluss des runden Fensters, colloide Entartung des Hörnerven in dem Felsenbein einer 80jährigen hallucinirenden Geisteskranken.

Von Albert Burckhardt-Merian in Basel.

Pathologisch-anatomische Mittheilung von Fällen, über deren Hörvermögen intra vitam Aufzeichnungen gemacht worden waren, sind Bausteine, aus denen spätere Generationen mit mehr Sicherheit wie wir eine exacte Pathologie des Acusticus aufbauen werden; von diesem Gesichtspuncte aus dürfte der folgende Nachtrag nicht ohne Interesse sein.

Wir schicken voraus, dass der in der Mittheilung von Moos und Steinbrügge citirte Satz der betreffenden Krankengeschichte: „Das Gehörorgan selbst war nur wenig vermindert" in Folge der

---

[1]) Lehrbuch, pag. 445.

[2]) S. Zeitschr. für Okrenheilk., Bd. XI, 1, pag. 48.

durch Prof. Wille freundlichst ertheilten Auskunft sich auf folgende Daten vervollständigen lässt:

1) Im Mai 1875 waren bei der Patientin zum ersten Mal Hallucinationen aufgetreten (Hören eines widerlichen vielstimmigen Gesanges). Nie vorher hatte dieselbe an subjectiven Gehörempfindungen gelitten.

2) Patientin trat den 4. März 1876 in's Irrenhaus ein; gibt an, nie in ihrem Leben gehörleidend gewesen zu sein und hatte damals ein gutes Gehör (beiderseits?)

3) Lange Zeit bestanden die Gehörshallucinationen in der Weise, als ob Jemand auf der linken Achsel sitzend der Patientin zuriefe.

4) Patientin hört links die angelegte Uhr weder am Ohre noch am Proc. mastoid.; rechts auf eine Entfernung von 9 Cm., am Proc. mastoid. hingegen nicht (18. Mai 1877).

5) Trotz der auf der linken Seite bestehenden mangelhaften Hörempfindung war Patientin bis zu ihrem Tode nicht auffallend schwerhörig.

Aus obigen Daten geht somit hervor, dass Patientin bei ihrem Eintritt in's Irrenhaus ein normales Gehör hatte, dass sie nie an einer Affection des Gehörorgans, nie an subjectiven Geräuschen gelitten haben will, dass fünf Jahre vor ihrem Tode Gehörshallucinationen eintraten, die von ihr in das linke Ohr verlegt wurden. Drei Jahre vor ihrem Tode hörte Patientin links die Taschenuhr nicht mehr, rechts nur auf 9 Cm. Entfernung bei aufgehobener Kopfknochenleitung.

Eine auffallende Schwerhörigkeit war nie zu constatiren.

Da nun Moos und Steinbrügge in dem linken Schläfenbein Hammerkopf-Ankylose, knöchernen Verschluss des runden Fensters, colloide Entartung des Acusticus vorfanden, so nahmen sie wohl mit vollem Rechte an, dass links „sicher vollständige Taubheit“ bestanden hatte. Es ergibt die Krankengeschichte keinen sicheren Anhaltspunkt, der gegen diese Ansicht, soweit er die letzten im Irrenhause erlebten Jahre der Patientin betrifft, sprechen würde.

Es durfte wohl erwartet werden, dass bei der 80jährigen Patientin, die trotz vollkommener Taubheit des linken Ohres keine auffallende Schwerhörigkeit zeigte, im rechten Schläfenbeine sich annähernd normale Verhältnisse vorfinden würden. Das war nun freilich nicht der Fall, und desshalb möchte ich eine kurze Beschreibung desselben hier mittheilen.

Rechtes Schläfenbein (Weingeistpräparat): Dura verdickt, schwer abziehbar, Knochen überall hyperostotisch, sehr compact (Squama 7 Mm. dick, dicht hinter dem Sinus sigmoideus 10 Mm.), Foramen jugulare nicht (wie links) durch eine kleine knöcherne Brücke, sondern durch

einen schmalen Zipfel der Dura N. vagus, glossopharyngeus und access. Willisii von der Vena jugularis trennend. Aquaeductus vestibuli zeigt eine breite Längsspalte mit wulstig verdickten Knochenrändern. Porus acusticus intern. in seinem Lumen ziemlich reducirt. Meatus externus normal. Tympanum ebenfalls. Berührungen des Hammergriffes mit der Sonde ergeben eine absolute Unbeweglichkeit desselben. Nachdem der Annulus tymp. umsägt und so die halbe obere und die ganze vordere und untere Wand der Pauke entfernt worden, findet sich der Hammerkopf durch knöcherne Auflagerungen mit dem Tymen Tympani fest verwachsen. Eine sorgfältige Durchschneidung des Amboss-Steigbügelgelenkes ergibt eine vollkommene Ankylose des Hammer-Ambossgelenkes, ebenso lässt sich eine complete Unbeweglichkeit der Steigbügelplatte im ovalen Fenster constatiren. An der Steigbügelplatte zeigt sich, von Vestibulum aus betrachtet, keine besondere Veränderung; nur umgibt dieselbe eine weissliche, prominirende Umsäumungslinie (Kalkablagerungen in das Ligamentum annulare?).

Das runde Fenster ist durch Knochenauflagerungen an seiner Nische in ein enges kleines Grübchen verwandelt. Nach Abfeilen dieses Knochenwalles zeigt sich die Membran desselben namhaft verdickt. Sie hat eine ovale Form und ist 2 Mm. lang, 1 Mm. breit und beweglich. Schleimhaut der Pauke überall verdickt. Die Pyramide elfenbeinartig sclerosirt, Modiolus bei der ersten Windung 3 Mm., bei der zweiten 2 Mm. dick. Die miscroscopische Untersuchung des Acusticus zeigt gewisse Veränderungen, die jedoch nach stattgefundener Controlle durch Prof. Moos als Effecte der Einwirkung des Spiritus aufgefasst werden müssen.

Wir haben somit absolute Ankylose der Gehörknöchelchenkette, Verkleinerung des runden Fensters und Verdickung der Membran desselben bei einer 80jährigen Patientin — ohne auffallende Schwerhörigkeit!

Dass bei einem jugendlichen Individuum, bei normaler Membran des runden Fensters durch Kopfknochenleitung ein gewisser Ersatz für die durch Ankylose leistungsunfähige Gehörknöchelchenkette eintreten kann, ist bekannt, dass aber bei jedenfalls sehr herabgesetzter Kopfknochenleitung (Nichthören der am Warzenfortsatze angelegten Uhr) das eintritt, ist wohl sehr beachtenswerth.

Wäre das runde Fenster normal gefunden worden, so wäre die Annahme wohl berechtigt gewesen, dass das durch die Hammerankylose fixirte und gespannte Trommelfell Schallschwingungen der Luft der Paukenhöhle und somit dem runden Fenster übermittelte; die gefundene

Verdickung der Membran des letzteren erschwert allerdings diese Annahme, trotzdem dieselbe immer noch als die wahrscheinlichste mir vorkommt.

Eine Thatsache aber tritt uns ungezwungen aus dieser kurzen Mittheilung entgegen, dass Veränderungen am Mittelohrapparate, selbst in sehr entwickelter Form, zur Deutung einer intra vitam beobachteten Taubheit oder gar Taubstummheit nur mit grosser Vorsicht zu verwerthen sind.

XXXII.

Ein Fall von completer einseitiger Taubheit nach Mumps mit epikritischen Bemerkungen.

Von G. Brunner in Zürich.

Den jüngst veröffentlichten Mittheilungen von Dr. Buck[1]), von Roosa[2]) in New-York, sowie von Prof. Moos[3]) erlaube ich mir ebenfalls eine einschlägige Beobachtung anzureihen.

Unsere Casuistik über dieses interessante Thema ist nämlich noch sehr ärmlich[4]), sie gestattet nicht einmal das klinische Bild mit der nöthigen Sicherheit festzustellen, ganz abgesehen von dem pathologisch-anatomischen Dunkel, das über der Sache schwebt. Auch wird man in den deutschen Lehrbüchern der Ohrenheilkunde sich vergeblich nach einer Besprechung umsehen, mit Ausnahme einer Notiz bei Moos und Urbantschitsch, wo bei Gelegenheit der Hämorrhagie labyr. das Toynbee'sche Sectionsresultat nach Mumps kurz erwähnt wird. Einzig in dem Handbuch der Ohrenkrankheiten von Toynbee[5]) finde ich folgenden Passus: „Das eigenthümliche Gift, welches die unter dem Namen Mumps bekannte Erkrankung erzeugt, ist sehr oft die Quelle vollständiger Taub-

---

1) Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 26.

2) Ebenda, pag. 15.

3) Ebenda, pag. 51.

4) Wenn daher Roosa wirklich so viele Fälle der uns beschäftigenden Taubheit nach Mumps gesehen hat, wie er in der Discussion über die zwei Fälle von Buck bemerkte, so bedauere ich sehr, dass er uns über dieselben keine näheren Mittheilungen gemacht hat. Mir ist nur s. oben citirte Beobachtung bekannt, welche zudem nicht ganz vollkommen rein ist, da der betreffende Patient früher — allerdings vor 18 Jahren — syphilitisch war.

5) pag. 369 der deutschen Uebersetzung. Die amerikanische Fachliteratur steht mir leider nicht zur Verfügung.

heit, die jedoch gewöhnlich nur auf einem Ohre auftritt. Bei diesen Fällen wird der Nervenapparat offenbar ergriffen, da die Schwerhörigkeit plötzlich auftritt, gewöhnlich vollständig ist und in der Regel kein Zeichen von Erkrankung in dem Gehörgang, dem Trommelfell oder der Trommelhöhle entdeckt werden kann".

Meine Beobachtung — aus dem Jahre 1871 — ist folgende:

Ein gesundes Landmädchen von 80 Jahren bekam, während im Dorfe Mumps grassirte, eine nicht sehr bedeutende Geschwulst auf beiden Seiten in der Parotisgegend. Bald darauf stellte sich Schwindel ein mit Rauschen im rechten Ohre wie von einem Bach. Der Schwindel nahm zu und am Abend — es war nach ihrer Aussage an einem der ersten Tage der Krankheit — bemerkte sie, dass sie rechts nicht mehr höre. Acht Tage hütete sie das Bett und während dieser Zeit verlor sich die Geschwulst, das Rauschen aber und der Schwindel dauerten ungeschwächt fort und auch später, als sie wieder ausser Bett war, schwankte sie wie ein Betrunkener, so dass sie sich schämte auf der Strasse zu gehen. Allmälig verlor sich Schwindel und schwankender Gang, das Rauschen aber und die Taubheit rechts ist geblieben. Die Untersuchung ergab das linke Ohr in jeder Hinsicht normal, aber auch am rechten Trommelfell war nichts Abnormes zu finden, ebenso wenig in der rechten Tuba, das Auscultationsgeräusch bei der Luftdouche war vollkommen normal und eine Saite liess sich mit Leichtigkeit durch die Tuba durchführen. Die grosse Stimmgabel c^{I} wurde unmittelbar vor dem rechten Ohr (durch die Luft) nicht und von allen Punkten des Schädels aus nur links gehört. Die Untersuchung mit dem constanten Strom ergab auffallender Weise rechts normale Formel mit Fliegensummen bei XXIV, 60—100; AD hatte keinen Einfluss auf das pathologische Rauschen. — Ein Versuch mit Jodkali innerlich hatte, wie vorauszusehen war, keinen Erfolg.

Eine Vergleichung der vorliegenden fünf Fälle ergibt bezüglich der Symptome und des Verlaufes Folgendes:

1) Die nervöse Taubheit nach Mumps kann einseitig oder doppelseitig auftreten, das Erstere scheint das Häufigere (in fünf Fällen 3 Mal).

2) Sie ist stets complet und nach den bisherigen Erfahrungen unheilbar.

3) Sie entwickelte sich in allen Fällen sehr rasch, d. h. in wenigen Tagen unter heftigem Schwindel (mit taumelndem Gang) und subjectiven Geräuschen, welche Symptome längere Zeit anhalten.

4) Fieber scheint mit dem Anfall nicht oder doch nur in geringem Grade verbunden zu sein, denn es wird in den Beobachtungen nicht erwähnt.

5) Auch Schmerz in dem betreffenden Ohre scheint nicht oder nur ausnahmsweise vorhanden; er wird nur in einem Falle von Buck erwähnt.

6) Das Bewusstsein war in allen Fällen ungetrübt und das Allgemeinbefinden, abgesehen von dem peinlichen Schwindel, nur wenig gestört.

7) Das Leiden kann bei Kindern wie bei Erwachsenen auftreten, in der Mehrzahl der bisherigen Fälle waren es Erwachsene.

Die Krankheit hat, wie man sieht, manche Aehnlichkeit mit dem Morb. Voltolini einer- und den Ménière'schen Attaquen anderseits, sie steht aber dem ersteren näher als dem letzteren. Schwindel, taumelnder Gang, subjective Schallempfindungen sind allen dreien gemeinsam. Von dem Morb. Voltolini unterscheidet sie sich durch das geringere oder mangelnde Fieber, die geringere Störung des Allgemeinbefindens, die mangelnde psychische Excitation (resp. coma), sowie dadurch, dass die Taubheit beim Mumps gewöhnlich einseitig, beim Morb. Voltolini aber stets beiderseitig ist, auch scheint der letztere nur bei Kindern vorzukommen. Die Unterschiede sind, wie man sieht, mehr quantitativer als qualitativer Natur, wobei zudem noch der Einfluss des Alters zu berücksichtigen ist. Man wird desshalb beim Morb. Voltolini die Möglichkeit einer gleichzeitigen Parotitis epidemica stets sorgfältig auszuschliessen haben [1]).

Den Sitz der Krankheit hat schon Toynbee, gestützt auf einen Sectionsbefund [2]), in's Labyrinth verlegt, eine Annahme, die in der That am meisten Wahrscheinlichkeit für sich hat. Wie die Krankheit dahin gelange, wissen wir nicht; die Ansicht Roosa's, dass sie per continnitatem von der Parotis in den Meatus ext., von da in die Paukenhöhle und weiter in's Labyrinth krieche, hat die klinische Beobachtung von der Nichtbetheiligung der ersteren Abschnitte des Ohres gegen sich, auch

---

[1]) Handelt es sich vielleicht bei beiden Krankheiten um verwandte pathologische Zustände, vielleicht um eine infectiöse Labyrinthitis mit rapider seröser Exsudation? Es ist dies eine Vermuthung, die ich mit Absicht unter den Strich verweise. Wenn man anderseits bei den eig. Ménière'schen Attaquen — d. h. den nicht blos vom Mittelohre ausgehenden — vorzugsweise an eine Hämorrhagia labyrinthi denkt, so wäre das Gemeinsame in allen drei Fällen in dem rasch sich steigernden Labyrinthdruck zu suchen.

[2]) Er spricht von völliger Desorganisation des Nervenapparates im Labyrinth, Flüssigkeit in Vorhof und Schnecke dunkel gefärbt. Leider ist mir s. Catalogue descriptive nicht zur Hand.

spricht sich neuerdings Combeau[1]) für die Auffassung der Parotitis als Allgemeinerkrankung mit mehrfacher Localisation und gegen die Metastasentheorie aus, indem er sich auf Beobachtungen stützt, welche zeigen, dass auch die Conjunctiva, Rachen-, Harnröhren- und Vulvaschleimhaut sich im Laufe des Mumps entzünden können.

Auf die Analogie mit der den Mumps bisweilen complicirenden Orchitis ist schon von anderer Seite aufmerksam gemacht worden. Wenn wir annehmen dürfen, was sehr wahrscheinlich ist, dass es sich bei unserem Leiden um einen ähnlichen Process handle, wie in der Parotis und im Hoden, so hätten wir es mit einer entzündlichen Reizung des Labyrinthes zu thun, welche zu rascher, vorwaltend seröser Exsudation führte, ohne Neigung zu Eiterbildung, und dies stimmt auch mit den Symptomen gut überein, denn um eine eiterige Entzündung kann es sich bei dem kurzen Verlauf und der geringen Störung des Allgemeinbefindens keinenfalls handeln. Dass aber eine rasche Exsudation trotz ihrer Gutartigkeit und Neigung zu späterer Resorption für die zarten Gebilde des Labyrinthes von verhängnissvoller, zerstörender Wirkung sein wird, kann uns nicht befremden.

Es scheint mir von Interesse, den Vergleich mit der (besser studirten) Hodencomplication noch weiter zu verfolgen, eine gewisse Uebereinstimmung beider Complicationen wird dabei nicht zu verkennen sein.

Die Orchitis[2]) beginnt gewöhnlich am 6.—8. Tage nach Eintritt des Mumps. Der Hoden bleibt noch mehrere Tage geschwollen, nachdem an der Speicheldrüse schon alles geschwunden ist. Das gewöhnlich schon geschwundene Fieber stellt sich von neuem, aber nicht in heftigem Grade für einige Tage ein. Trotz der starken Schwellung des Hodens um das 2—3fache des normalen Volumens, womit meist eine acute Hydrocele und ein Oedem im subcutanen Zellgewebe des Scrotum verbunden ist, sind die Symptome nicht sehr belästigend. Meist erkrankt nur ein Hode und zwar gewöhnlich der rechte. Der Verlauf der Orchitis ist bezüglich der Dauer dem der Parotitis — und wir können hinzufügen auch dem der Ohraffection — ganz ähnlich, nämlich 3—6 Tage Steigerung, dann ebenso rasche Abnahme und vollständige Genesung in 1—2 Wochen. Vogel sagt: „Dass auch hier das Exsudat, wie beim Mumps, nur ein seröses sein kann, geht aus der raschen und sicheren Rückbildung hervor". Doch gibt es bekanntlich Epidemien, wo mitunter vollständige Atrophie des Hodens eintritt.

---

[1]) Vogel in Ziemssen's Handbuch, Bd. VII, 1, pag. 103.
[2]) Vogel, a. a. O.

XXXIII.

Cholesteatom des Warzenfortsatzes mit acutem Durchbruch in den äusseren Gehörgang, nach dem Gebrauch von irisch-römischen Bädern. Völlige Heilung.

Von S. Moos in Heidelberg.

In dem VIII. Bande dieser Zeitschrift, pag. 136 ff. habe ich vier Fälle von schweren Erkrankungen des Warzenfortsatzes beschrieben, unter welchen sich (Fall 3) einer befand, bei dem es sich um eine mit Choleosteatombildung des Warzenfortsatzes complicirte acute Caries der hinteren Gehörgangswand handelte und der mit Hinterlassung eines grossen Knochendefects im betr. Abschnitt des Gehörorgans zur Heilung kam. Heute bin ich in der Lage, einen ähnlichen Fall mitzutheilen, bei welchem die Heilung in jeder Beziehung eine vollkommene war.

In der ersten Woche des Mai 1881 wurde ich von Herrn Collegen Schuberg in Karlsruhe gebeten, einen seiner dortigen Patienten zu besuchen, welcher schon längere Zeit wegen einer äusserst schmerzhaften Affection des linken äusseren Gehörgangs an das Bett gefesselt war.

Die bei meinem ersten Besuch am 12. Mai erhobene Anamnese ergab Folgendes:

Patient, 33 Jahre alt, Kaufmann, von kräftiger Constitution, hat vor 12 Jahren unter Behandlung seines Hausarztes, des Herrn Medicinal-Rathes Schuberg, eine Vereiterung des linken Warzenfortsatzes durchgemacht. Der Abscess wurde damals mit einem ergiebigen Einschnitt geöffnet und heilte die Wunde so schön, dass die Narbe heute kaum sichtbar ist. Ausfluss blieb nicht zurück; auch will Patient mit dem betreffenden Ohre bis zur jetzigen Affection gut gehört haben. Sonst waren bis vor einigen Monaten die Gesundheitsverhältnisse günstig.

Vor etwa 3 Monaten stellten sich quälende, herumziehende, rheumatische Schmerzen in den Extremitäten ein, gegen die vor 9 Wochen u. A. ein irisch-römisches Bad verordnet wurde. Einen Tag nach demselben wurde Patient von linksseitigen heftigen Ohrenschmerzen befallen mit Ausstrahlung nach der linken Kopfhälfte. Es trat eiteriger Ausfluss ein mit Remission der vom Ohre ausgehenden Schmerzen. Dagegen hielten die rheumatischen Beschwerden an. Es wurde ein zweites irisch-römisches Bad verordnet. Nun traten dieselben Ohrenschmerzen von Neuem auf, blieben die letzten Wochen continuirlich, waren zeitweise furibund, und es gesellte sich bald auch eine Anschwellung der Subauriculardrüsen hinzu.

Status praesens: Patient sieht ziemlich angegriffen aus und klagt über Schmerzen in der Tiefe des Ohres, welches übrigens sowohl bei Druck auf den Gehörgang wie auf den Warzenfortsatz durchaus unempfindlich ist.

Der letztere ist überhaupt — die kleine oben erwähnte Narbe ausgenommen — in jeder Beziehung normal. Bei der Untersuchung zeigt sich das innere Drittel des Gehörgangs mit mehreren Polypen besetzt; trotzdem hörte man beim Vals. Versuch ein deutliches starkes Durchzischen der Luft, es erfolgte hierauf etwas stärkerer Ausfluss von Eiter, vermischt mit cholesteatomatösen Massen. Die Stimmgabel wurde vom Schädel aus auf der leidenden Seite percipirt.

Ord.: Borsäurebehandlung und Lufteintreibungen. Vom 12. bis 15. Mai, nachdem theils spontan, theils beim Ausspritzen mehrere grosse cholesteatomatöse Massen ausgestossen worden waren, blieb Patient schmerzfrei.

Am 15. Mai entfernte ich mit der Wilde'schen Schlinge von der unteren und hinteren Wand des Gehörganges zwei Polypen; gleichzeitig, mit und nach der Entfernung, Entleerung von vielen cholesteatomatösen Massen. Nierenförmige Perforation des Trommelfelles, Labyrinthwand grauroth. Grosse, bleibende Erleichterung im subjectiven Befinden. Den 21. Mai besuchte mich Patient in Heidelberg. Ausstossung derselben Massen. Den 21. Juni zweiter Besuch in Heidelberg auf der Klinik. Bei der unter günstigster Beleuchtung jetzt vorgenommenen Sondirung gelangte ich am inneren Drittel des äusseren Gehörgangs an seiner hinteren Wand in eine etwa erbsengrosse cariöse Oeffnung, durch welche sich die Sonde in schiefer Richtung fast noch einen ganzen Centimeter tief vorschieben liess. Es wurde mit der Borsäurebehandlung fortgefahren. Patient besuchte mich noch 8 Mal bis zum 4. Juli. Bereits am 27. Juni constatirte ich die Heilung der Caries und beginnende Narbenbildung am Trommelfell, die am 4. Juli eine vollständige war, zugleich mit einer den Patienten in hohem Grade befriedigenden Hörschärfe. Patient ist bis heute gesund geblieben.

Genetisch kann man den Fall so auffassen:

Die vor 12 Jahren durchgemachte Vereiterung der Zellen des Zitzenfortsatzes heilte ganz so wie in meinem oben citirten Fall, und es lag ganz wie dort zwischen der Heilung der ersten und der erneuten Affection ein Zeitraum völligen Wohlbefindens. Die in diesem Fall von neuem aufgetretenen Entzündungserscheinungen dürfen vielleicht in dem Gebrauch der irisch-römischen Bäder gesucht werden. Zwar lässt sich auch hier an einer mit der früheren Ohrentzündung zusammenhängenden Entstehung der concentrischen Epidermismassen im Antrum mastoideum und ihrem, wenn auch latentem, Wachsthum im Laufe der Jahre nicht zweifeln. Ebenso wenig kann im Hinblick auf die Ergebnisse der pathologischen Anatomie eine Druckatrophie bei dem immer mehr zunehmenden Wachsthum der Massen in den benachbarten Knochenpartieen in Abrede gestellt werden [1]). Zu dieser gesellte sich als reactive Erscheinung, herbeigeführt

---

[1]) Wie enorm diese sein können, beweisen, ausser anderen, meine Beobachtungen an der Leiche, die auch Bezold bei seinem vor mir am Lebenden beobachteten Fall citirt. S. Archiv für Augen- und Ohrenheilk., Bd. III, 1, pag. 99, und Bd. V, 1, pag. 98.

durch rasches Aufquellen in Folge der wiederholten irisch-römischen Bäder eine acute Caries der vorderen Wand der Zellen des Zitzenfortsatzes. Die furibunden Schmerzen waren theils durch diesen Vorgang bedingt, theils wohl durch den grossen Widerstand im hinteren Abschnitt der Zellen des Zitzenfortsatzes, welcher durch den Krankheitsprocess vor 12 Jahren vermuthlich sclerosirt und dem jetzt erneuten acuten Process einen solchen Widerstand entgegensetzte, dass derselbe in dieser Region objectiv zwar ganz symptomlos verlief, aber gewiss eine grosse Rolle bei dem furibunden Charakter der Schmerzen spielte.

Möglicher Weise rührte der zuerst aufgetretene Schmerz nach dem ersten Bad mit dreitägiger Remission nach Etablirung des Ohrenflusses blos von einer acuten eiterigen Mittelohrentzündung und erst die zweite Schmerzperiode von dem Durchbruch der hinteren Wand des Gehörgangs her; doch hierüber muss, da über die Beschaffenheit des Trommelfelles während der Latenzperiode nichts bekannt war, das Urtheil reservirt bleiben.

XXXIV.

Nekrotische Ausstossung eines knöchernen (des oberen?) Halbzirkelganges mit vorausgehendem achttägigem Schwindel und Erbrechen. Heilung mit Verlust des vorher noch vorhanden gewesenen Restes des Gehörvermögens.

Von S. Moos in Heidelberg.

Am 14. Mai 1881 überbrachte mir der 20 Jahre alte Student der Mathematik, W. R., folgende Krankengeschichte des Herrn Collegen Tornwaldt in Danzig:

„Herr Studiosus R. ist seines Ohrenleidens wegen von mir wiederholt behandelt worden. Bei der ersten Untersuchung, welche vor etwa 2 Jahren stattfand, konnte ich Folgendes feststellen:

Starke fötide Eiterung aus dem linken Ohre, Defect der vorderen Hälfte des Trommelfelles; der erhaltene Theil des letzteren grossentheils ersetzt durch dünnes Narbengewebe. Hammergriff fixirt an die gegenüber liegende Paukenhöhlenwand. Mittelst der Sonde war in der vorn und oben vom Promontorium gelegenen Partie der Paukenhöhle blosliegender Knochen zu fühlen. Luftdouche mittelst des Katheters ergab sehr verengte Tuba im Gegensatze zur rechten Seite, auf welcher die Luft leicht in die Paukenhöhle eindrang. Die Hörfähigkeit links erheblich herabgesetzt. Stimmgabel-

töne von den Kopfknochen aus links vernommen. Die Eiterung sistirte nach desinficirender und adstringirender Behandlung des Mittelohres, kehrte jedoch von Zeit zu Zeit wieder.

Vor etwa 4 Wochen kam R. nach einjähriger Abwesenheit wieder in meine Behandlung. Er war jetzt mit Schüttelfrösten, hoher Temperatur und heftigen Schwindelanfällen, übelriechender Eiterung aus dem linken Ohre und starken Schmerzen erkrankt, welche über die ganze linke Kopfhälfte ausstrahlten. Durch Ausspülung mit Borsäurelösung und Katheterisiren, welches jetzt nur mittelst Paukenhöhlenkatheters gelang, trat bald Besserung des Allgemeinbefindens ein; die Schwellung des äusseren Gehörgangs liess nach und es zeigte sich jetzt, ausgehend von der Stelle, an der ich früher entblössten Knochen gefunden hatte, eine ziemlich grosse, feste Granulation. Da dieselbe mit breiter Basis aufzusitzen schien, versuchte ich sie durch Aetzmittel und Galvanocaustik zu zerstören, bis jetzt ohne genügenden Erfolg. Bald nach Beginn der letzten Behandlung wurde beim Ausspülen ein kleines, rauhes Knochenstückchen entleert."

Mein am 14. Mai angestelltes Examen ergab, dass die Affection bereits seit dem 7. Lebensjahre besteht und nach Scharlach aufgetreten war. Patient ist sehr bleich, verstimmt, doch frei von Fieber, Schmerz, Schwindel und subjectiven Gehörsempfindungen. Er hat für eine sehr feintickende Uhr Knochenleitung auf der leidenden Seite und hört alle Stimmgabeln vom Schädel aus nur auf dieser. Die Hörweite für die Sprache beträgt dagegen nur 2 Meter. Der ganze linke Gehörgang ist so angefüllt von Polypen, dass jede objective Beurtheilung über den Zustand in der Tiefe des Gehörorgans unmöglich ist.

Die Behandlung mit Borsäurelösung wurde vorerst beibehalten, ausserdem wurden bis zum 21. Mai drei galvanocaustische Aetzungen der Polypen auf der Klinik vorgenommen, ohne jede Reaction, ohne das geringste störende Zwischenereigniss. Am 21. liess mich Patient rufen, da er wegen heftigen Schwindels und Erbrechen nicht ausgehen könne. Ich fand heute und die folgenden Tage denselben Zustand im Ohre, wie bisher, besuchte den Patienten bis zum 29. täglich ein- auch zweimal, constatirte täglich normalen Puls, normale Temperatur, normale Pupillen, überhaupt war ausser Schwindel und Erbrechen kein einziges abnormes Symptom vorhanden, als Stuhlverstopfung und grosse Apathie, fast völlige Abulie, bei dem sonst äusserst strebsamen und fleissigen Patienten. Ich liess Bettlage beobachten, strenge Diät und versuchte am Anfange durch die Charcot'sche Chininbehandlung die Erscheinungen zu bekämpfen, ohne jeden Erfolg; so dass ich mich dann auf die Darreichung einer einfachen Saturation beschränkte. Was die Richtung der Schwindelbewegung betrifft, so gab Patient auf wiederholtes Befragen an, dass er beim Fixiren der Gegenstände eine Bewegung derselben in der Richtung von unten nach oben beobachte. Am 29. Mai war der letzte Anfall von Schwindel und Erbrechen zugegen gewesen. Am 31. besuchte mich Patient wieder auf der Klinik. Als ich denselben jetzt zum Behuf einer etwa zu wiederholenden galvanocaustischen Aetzung untersuchte, entdeckte ich, in die Wucherungen eingebettet, einen schwarzen Körper, der bei der Sondirung rauh erschien und sich mit der Pincette leicht extrahiren liess. Derselbe war spangenförmig gebogen, 9 Mm. lang und etwa

1 Mm. breit, wenig Weichtheile tragend, an welchen microscopisch nur Eiterkörperchen und einige Margarinkrystalle zu erkennen waren. Das Knochenstückchen war grossentheils cariös angefressen, aber an einzelnen Stellen war noch eine deutliche Rinne am concaven Theil des Bogens zu unterscheiden. Das Gehör war für alle Tonquellen auf der linken Seite jetzt völlig erloschen und ist es bis heute geblieben. Aber auch Schwindel und Erbrechen sind seitdem nie wieder gekehrt und die Heilung des Leidens machte, insbesondere in Folge fortgesetzter galvanocaustischer Behandlung, so schnelle Fortschritte, dass Patient, soweit es sich um Caries, Nekrose und Polypenbildung handelte, bereits Anfangs August als geheilt betrachtet werden konnte. Jetzt liess sich auch ein genaues Urtheil über die Beschaffenheit der tieferen Gebilde fällen: der grösste Theil des Trommelfelles fehlte, seine vordere und untere Peripherie waren noch erhalten und von letzterer zog ein dreieckiger Zipfel von Narbengewebe gegen das Promontorium, mit welchem die Spitze des Zipfels verwachsen war. Hammer und Amboss fehlte und auch vom Steigbügel konnte ich nie etwas entdecken, obgleich ich den Patienten bis heute noch in Beobachtung habe. Die Heilung des Leidens hat im Uebrigen auf das geistige Befinden des von Natur äusserst talentvoll veranlagten jungen Mannes einen vorzüglichen Einfluss gehabt. So wenigstens äusserte er sich selbst, so sein Lehrer der Mathematik.

Abgesehen von dem practischen Werth der vorliegenden Beobachtung ist dieselbe von hohem physiologischem Interesse.

Nachdem der in einem früheren Stadium des Leidens bestandene Schwindel gewichen war, tritt derselbe unter Reizung des Labyrinthes von Neuem in heftigster Weise gleichzeitig mit Erbrechen auf; diese Erscheinungen schwinden unter Ausstossung eines nekrotischen Halbzirkelganges und gleichzeitig geht der bis dahin noch vorhanden gewesene Rest des Hörvermögens vollständig verloren. Es beweist also auch dieser Fall, dass Reizung des nervösen Endapparates in den Cristen der Ampullen u. s. w. dieselben Symptome hervorbringen kann, wie eine Reizung des Centrums des Gleichgewichtssinns, nämlich des Kleinhirns, und dass mit dem Eintritt der Lähmung oder Verödung der Ampullennerven der Schwindel ausbleibt.

Solche klinische Erfahrungen wiegen mehr, als physiologische Experimente; eine Betheiligung der Centralorgane des Nervensystems, wie sie nur allzu oft beim physiologischen Experiment als Nebenverletzungen auftreten, war in unserem Falle nicht vorhanden, denn Puls und Temperatur, die Gehirnfunctionen etc. blieben ganz normal. Gerade wegen der Reinheit des von der Natur selbst gemachten Experiments sind solche Beobachtungen von besonderem Werth; je mehr sich solche häufen, umsomehr erhalten wir ein die in dieser Richtung angestellten physiologischen Versuche bei weitem an Zuverlässigkeit übertreffendes Material für unsere Anschauung über die Function der Halbzirkelgänge und ihrer Adnexen,

Im Uebrigen sind die jüngsten Ergebnisse der Experimentalphysiologie entgegen den Baginsky'schen Resultaten, die wir an anderen Orten vom pathologischen Standpunkte aus besprochen und negirt haben, für die Anschauung, dass der nervöse Vestibulapparat mit der Function des Gleichgewichtssinns in innigem Connex steht, günstig ausgefallen; Högyes[1]) spricht auf Grund seiner angestellten Versuche als sicher die Ansicht aus, dass die Vestibularendigungen des N. acusticus eigenartige Endapparate sind, welche je nach der Lage des Kopfes oder Körpers die Bewegungen der Augen und wahrscheinlich auch diejenigen der gesammten für die Erhaltung des Gleichgewichts bedeutungsvollen Muskeln reguliren.

XXXV.

Ueber pyämische Zufälle im Verlauf und nach der Heilung einer acuten eiterigen Paukenhöhlenentzündung.

Von S. Moos in Heidelberg.

(Mit 1 Temperaturcurventafel.)

Der vorliegende Fall ist der einzige, welcher mir bis jetzt in meiner Praxis vorgekommen ist, bei welchem im acuten Stadium einer genuinen eiterigen Mittelohrentzündung, pyämische Zufälle aufgetreten sind, die selbst nach Heilung der Perforation — freilich nur kurze Zeit — noch fortgedauert haben. Obgleich ich über den Zusammenhang der Erscheinungen nur Vermuthungen aufstellen kann, so will ich den Fall doch veröffentlichen. Vielleicht können Andere, die Aehnliches beobachtet haben, eher sicheren Aufschluss geben.

Herr F. v. T., Student, kam den 5. Mai 1881 in meine Behandlung. Seit vielen Jahren leidet Patient an Schnupfen mit Gefühl von Verstopfung in der rechten Nasenhälfte. Sein jetziges Ohrenleiden begann vor 3 Wochen nach erneutem heftigem Schnupfen mit Schmerzen im rechten Ohre. Seit 3 Tagen ist Patient rechterseits taub. Seit der letzten Nacht verspürt er in demselben heftiges Pulsiren. Der rechte Gehörgang ist mit wenigem Eiter belegt. Das rechte Trommelfell flach, dick, grauroth, der Handgriff nicht sichtbar. Die Schleimhaut der rechten unteren Nasenmuschel hypertrophisch. Sämmtliche Stimmgabeln werden in der Knochenleitung nur im

[1]) Ueber die wahren Ursachen der Schwindelerscheinungen bei Drucksteigerung in der Paukenhöhle. Von Prof. And. Högyes in Klausenburg. Archiv für die ges. Physiologie, Bd. XXVI, pag. 558.

rechten Ohr percipirt, die Uhr im Contact. Sprachverständniss 2 Meter. Unter Anwendung der Nasen- und Luftdouche und einer 4%igen Borsäurelösung tritt in wenigen Tagen Besserung ein, durch die sich Patient am 11. Mai zu einem Spaziergang verleiten lässt und bei welchem derselbe trotz herrschendem starken Nordostwind die Unvorsichtigkeit begeht, sich im Freien niederzusetzen. Nach kaum 5 Minuten bekommt er Frost und erneute heftige Schmerzen im rechten Ohre. Dennoch fand ich am 12. Morgens nur eine lebhafte Injection der Hammergriffgefässe, keine sichtbaren Zeichen von Exsudation in der Paukenhöhle, dagegen das Gehörvermögen fast Null. Trotz dieses in Bezug auf Exsudation in's mittlere Ohr negativen Befundes war am Abend desselben Tages bereits profuse Eitersecretion und Perforation im vorderen unteren Quadranten des Trommelfelles eingetreten.

Behandlung. Bettruhe, strenge Diät, Borsäure. Bis zum 16. Mai profuser, schmerzloser Ausfluss. Vom 16. bis 19. Abnahme des Ausflusses. Am 19. ist die Perforation bereits vernarbt. Keine Spur von Ausfluss. Subjectives Wohlbefinden.

Am 20. Mai, Abends ½6 Uhr: Frost. Temperatur 40,3. Puls 112. Appetitlosigkeit. Stuhlverstopfung, sehr unruhige Nacht. Stirnkopfschmerzen.

Am 21. Mai Morgens. Nach lebhaftem Pulsiren im rechten Ohre während der Nacht erneuter Ausfluss, erneute Perforation im hinteren unteren Quadranten. Temperatur 37,0, Abends 39,0.

Den 22. Mai Morgens: Temperatur 37,0. Oertlich Status idem: Behandlung örtlich wie früher. Um 12 Uhr Mittags: Frost. Temperatur um 1 Uhr: 39,1; um 4 Uhr Mittags: 40,4; um 6 Uhr Abends: 40,6. Kurz nachher Frost. Um 9 Uhr: 38,4; Mitternacht: 38,8, Stirnkopfschmerz. Consultation mit Geheimerath Friedreich von jetzt an täglich. Ord.: Chinin 0,3, 3stündlich ein Pulver.

Den 23. Mai, 6 Uhr Morgens: Temperatur 36,5. Chinin. (Von jetzt ab bis zum 29. Mai). Gegen intercurrente Verstopfung Tartar natron. Oertliche Behandlung wie früher. Ueber die Temperaturverhältnisse vergl. die Temperaturcurventafel.

Den 26. Mai: Aufhören des Ohrenflusses.

Den 27. Mai: Vernarbung der Perforation. Um ½10 Uhr Morgens: Frost, Schweiss bis Mittags 2 Uhr; um 4 Uhr: erneuter Frost; um 6 Uhr: Schweiss; um 8 Uhr: erneuter Frost; Fortdauer der Kopfschmerzen.

Den 28. und 29. Mai: Definitives Ende des Fiebers, fortwährend Schweiss. Euphorie, fast normales Hörvermögen; Heilung der örtlichen Affection ohne Hinterlassung von Veränderungen am Trommelfell.

Während der ganzen Zeit der Fieberanfälle wurde von Herrn Friedreich 2 Mal täglich eine Exploration der inneren Organe vorgenommen; aber mit Ausnahme einer nicht sehr erheblichen Milzschwellung konnte in keinem inneren Organe eine Veränderung constatirt werden. Der Urin war stets frei von Eiweiss.

Wenn im Verlauf einer chronischen Ohreneiterung pyämische Zufälle auftreten, so sind wir viel eher im Stande, über die Genese zu urtheilen, als bei acuten.

Wir sind vor Allem berechtigt, in einer Theilnahme des knöchernen Gerüstes vom Felsenbein die Vorbereitungen zu solchen Complicationen zu suchen, ganz besonders in einer allmälig zu Stande gekommenen Caries, welche die Fortleitung des krankhaften Processes zu einem Hirnsinus begünstigt. Anders, wenn diese Zufälle schon im acuten Stadium der Entzündung bei einem früher intacten Gehörorgane auftreten, wie in diesem Fall. Handelt es sich nicht um eine mit der eiterigen Trommelhöhlen-Schleimhautentzündung combinirten acuten Caries (Toynbee), für welche in unserem Falle keine klinischen Anhaltspunkte vorlagen oder um die Gegenwart und die deletäre Wirkung von Microben in den entzündeten Theilen, was selbst bei einfachen, nicht eiterigen Entzündungen möglich ist (Zaufal), so können noch folgende Eventualitäten in's Auge gefasst werden:

1) Intermittens. Die Diagnose dieser Complication liess sich nicht aufrecht erhalten, trotz der constatirten Milzschwellung. Gegen dieselbe sprach der Typus der Fieberanfälle und ganz besonders die Thatsache, dass die Frostanfälle selbst während des Chiningebrauches auftraten. Bekanntlich spricht aber das Eintreten erneuter Frostanfälle und Steigen der Körperwärme während des Chiningebrauchs gegen das Vorhandensein einer Intermittens.

2) Phlebitis und Thrombose einer der Trommelhöhle benachbarten Vene oder eines Hirnsinus.

Soll sich eine solche bei acuten eiterigen Mittelohraffectionen ausbilden können, so wird dies ohne gewisse Abnormitäten im Bau des Organs, welche eine rasche Fortpflanzung der Entzündung auf benachbarte Venen begünstigen, kaum möglich sein. Als solche kommen hier in Betracht:

a) Mangelhafte Ausbildung oder Defect des knöchernen Trommelhöhlenbodens; von Toynbee 54 Mal beobachtet; also unmittelbarer Contact der eiterig entzündeten Schleimhaut mit dem Bulbus der Vena jugularis, demnach Phlebitis dieser Gefässregion und Thrombose.

b) Dasselbe am Dache der Paukenhöhle. Also Begünstigung einer Fortpflanzung der Entzündung auf den Sinus petrosus superior. Solche Defecte am Dache der Trommelhöhle sind von Toynbee 25 Mal beobachtet; verschiedene Male auch von Hyrtl, Troeltsch, Retzius, Bürkner[1]),

[1]) Kleine Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Gehörorgans. Arch. f. O., Bd. XIII, pag. 168 ff. (mit der Literaturangabe der früheren Autoren).

Jaenicke[1]), Flesch[2]). Bei etwaiger Theilnahme der Zellen des Zitzenfortsatzes an der eiterigen Entzündung kommen ferner in Betracht:

c) Ein von der Dura mater ausgekleideter Canal, der von den Zellen des Zitzenfortsatzes aus unter dem oberen Halbzirkelgang bis an die hintere Fläche der Pyramide geht und zwischen dem Porus acusticus int. und dem Eingang des Aquaeductus vestibuli oben an der Kante der Pyramide in Sulcus petros. superior mündet. (Retzius, Voltolini.)

d) Ein venöser Canal, welcher von den Zellen des Zitzenfortsatzes in den Sinus sigmoideus führt und an der Stelle mündet, wo der absteigende Theil desselben in den horizontalen übergeht. (Eigene Beobachtung. Vergl. Virchow's Archiv, Bd. XXXVI, pag. 15.)

e) Endlich kommen hier noch zahlreiche kleinere Venen in Betracht, welche von den Zellen des Zitzenfortsatzes zu dem Sinus lateralis hinziehen und in diesen einmünden.

Gegen die Annahme der Phlebitis und Thrombose einer grösseren Vene oder eines grösseren Sinus spricht der vergebliche Nachweis von metastatischen Entzündungsherden, die doch in der Regel durch den jauchigen Zerfall eines grossen Thrombus hervorgerufen werden. Was insbesondere den von Herrn Friedreich wiederholt constatirten negativen Befund von embolischen Vorgängen im Bereich der Lungenarterien betrifft, so könnte man den Einwurf erheben, dass es sich vielleicht um kleinere central gelegene Lungeninfarcte gehandelt habe, deren physikalische Diagnose durch die darüber gelegene normale Luftschichte verhindert wurde; allein es mussten dann doch wenigstens andere Erscheinungen, z. B. Dyspnoe, vorhanden gewesen sein.

Bei der Annahme einer Phlebitis und Thrombose eines kleineren Sinus, z. B. des Petrosus superior, ist der negative Befund embolischer Vorgänge in den parenchymatösen Organen doch eher denkbar. Auch der Gang des Fiebers, die Temperaturschwankungen sprechen nicht für die Affection eines grösseren Sinus, z. B. des Sinus lateralis. Wenn bei dieser nicht noch anderweitige Complicationen in der Schädelhöhle mit im Spiele sind, so zeigen sich die Temperaturschwankungen zwischen den einzelnen Frostanfällen, namentlich wenn ein längerer Zeitraum zwischen ihnen liegt, viel grösser oder die Temperatur bleibt anhaltend sehr hoch, wenn die Frostanfälle sehr rasch nach einander auftreten. Beispielsweise

[1]) Beitrag zu den Anomalien der Schädelbasis. a) Ueber die Verdünnungen und Durchlöcherungen des Tegmen tympani, pag. 5—14. Inaug.-Diss. Kiel. 1877.

[2]) Zur Kenntniss der sogen. Dehiscenz des Tegmen tympani. Arch. f. O., Bd. XIV, pag. 15.

betrug in einem (nicht mit anderen Gehirnaffectionen complicirten) Fall von Schwartze[1]), der zur Section kam, der Temperaturabfall 3,9°. In einem von mir publicirten Fall, der auf der Friedreich'schen Klinik zur Beobachtung kam, sogar 4,8°[2]). Wreden[3]) legt bei der Diagnose der Phlebitis und Thrombose eines grösseren Hirnsinus auf diese grossen Temperaturschwankungen einen hohen Werth und war überhaupt der Erste, welcher auf die Wichtigkeit des Ganges der Temperatur bei der Diagnose der Hirnsinus-Phlebitis und -Thrombose die Aufmerksamkeit gelenkt hat.

Nach Allem war es Friedreich und mir wahrscheinlich, dass in unserem Fall die pyämischen Erscheinungen von der Entzündung eines kleineren Hirnsinus, wahrscheinlich des Sinus petrosus superior, ausgingen. Ob diese Affection immer einen günstigen Verlauf nimmt, steht vorerst noch dahin.

XXXVI.

Oedem in der Schläfen- und Jochbeingegend als ein Symptom von Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis.

Von S. Moos in Heidelberg.

In dem VII. Bande des Archivs für Augen- und Ohrenheilkunde habe ich vier Fälle von Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis veröffentlicht, unter welchen der vierte durch seinen klinischen Verlauf besonders bemerkenswerth war.

Ausser continuirlichem diffusem Kopfschmerz und einer zwischen 38,6—40° schwankender Temperatur (ohne Frost) war kein einziges Symptom mehr vorhanden, als eine vom Kranken selbst als „wurstförmige" Anschwellung bezeichnete Geschwulst, die sich von der Schläfe bis vor das Ohr der leidenden Seite hinzog und ihm in der Heimath schon aufgefallen war. Ich selbst beschrieb diese Erscheinung beim Status praesens mit folgenden Worten: „In der Schläfengegend über der Ohrmuschel eine diffuse ödematöse schmerzlose, nicht geröthete Anschwellung, die sich vor der Ohrmuschel gegen

---

1) Arch. f. O., Bd. XII, pag. 129.

2) Sectionsergebnisse von Ohrenkranken. Zweite Reihe. Arch. für Augen- und Ohrenheilk., Bd. VII, 1, pag. 218. Erster Fall.

3) Arch. für Augen- und Ohrenheilk., Bd. III, 2.

die Tragusgegend herabzieht und sich hier verliert". Bei der Section fand sich circumscripte Meningitis und eine Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis. In der Epikrise bemerkte ich, dass ich dieses Symptom zwar für höchst beachtenswerth, aber nur dann für pathognomonisch halte, wenn eine begleitende Caries der Schläfenschuppe ausgeschlossen werden könnte. Als Folge einer Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis wäre aber das betreffende Symptom ganz so aufzufassen, wie das Oedem der Regio mastoidea (Griesinger) oder das Oedem der Augenlider und des Bulbus (Heubner) bei einer Thrombose des Sinus cavernosus.

Seitdem ich diesen Fall veröffentlicht habe, ist mir ein zweiter derartiger vorgekommen, bei welchem ich ebenfalls Oedem in der Schläfengegend constatirte. Obgleich ich denselben kaum einen Tag beobachtete und der Krankheitsprocess in der Schädelhöhle höchst wahrscheinlich complicirt war und obgleich endlich mir nicht einmal ein Sectionsresultat zu Gebote steht, so kann ich doch nicht umhin, noch einmal ausführlicher auf das gleiche Thema zurückzukommen. Reifliches Nachdenken haben mich überzeugt, dass das Symptom höchst wahrscheinlich nur selten vorkommt, und zwar, wie wir am Schlusse unserer Betrachtungen sehen werden, desshalb, weil die anatomischen Vorbedingungen seiner Genese entwicklungsgeschichtlicher Natur sind und nur ausnahmsweise vorkommen. Gerade desshalb möchte ich von Neuem die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf den beregten Gegenstand hinlenken. Vielleicht haben Andere Aehnliches beobachtet und vermehren durch ihre betreffende Publicationen die Casuistik. Wahrscheinlichkeitsdiagnosen gewinnen ja nur mit der Zunahme der Zahl gleicher Fälle an Sicherheit.

Der zweite Fall ist folgender:

S. P., ein 31 Jahre altes Fräulein, litt in früheren Jahren an rechtseitigem Ohrenfluss ohne erhebliche Beschwerden, bis vor 12 Tagen immer mehr zunehmende Schmerzen in der Tiefe des rechten Ohres auftraten; die Schmerzen strahlten über die ganze rechte Schädelhälfte aus; gleichzeitig bildete sich auf der Oberfläche des rechten Warzenfortsatzes ein an Grösse allmälig zunehmender Tumor; zugleich „ein hartes Oedem in der rechten Schläfengegend und der angrenzenden Region des Processus zygomaticus". (Angabe des behandelnden Arztes Dr. W. in K., Rheinpfalz.) Die Haut war heiss (Temperaturmessungen waren bisher nicht vorgenommen), der Durst gross, Appetit Null, nie ein Frostanfall. Vor 6 Tagen wurde von dem behandelnden Arzt ein Einschnitt auf dem Warzenfortsatz gemacht und angeblich viel Eiter entleert, aber die Geschwulst collabirte nicht erheblich; doch liessen die heftigen Schmerzen nach. Seit vorgestern Bewusst-

losigkeit, kein Erbrechen, keine Pupillenveränderung, Puls fortwährend zwischen 40—56.

Die Verordnung bestand in der Anwendung von Eis und Abführmitteln.

Am 3. Januar, Abends 6 Uhr, sah ich die Kranke zum ersten Male. Sie war total bewusstlos, die Pupillen reagirten auf beiden Seiten gleich, aber träge. Puls hie und da intermittirend, voll, 56 in der Minute. Ein diffuses Oedem in der Schläfen- und der Wangenfortsatzgegend mit leichter Röthung der Haut. An der rechten Incisura intertragica schmieriges, stinkendes Secret. Der rechte Gehörgang durch einen grossen mit der hinteren oberen Gehörgangswand in Verbindung stehenden Polypen verschlossen. Auf der Mitte des hochaufgetriebenen Warzenfortsatzes eine etwa 1½ Zoll lange Wunde. Die Hautdecken von bereits brandigem, blaurothem, matschem Aussehen.

Obgleich unter diesen Verhältnissen der Fall hoffnungslos war, so schlug ich dem Herrn Collegen und den Angehörigen als letzten Versuch vor Allem eine ergiebige Eröffnung des Abscesses vor, was mir bereitwillig zugestanden wurde. Ich machte die Operation sofort in der Richtung des bereits bestehenden Schnittes mit dem Knorpelmesser, mit welchem ich nach einer langen Incision bis in eine tiefe cariöse Oeffnung im Warzenfortsatz einsank. Es entleerte sich eine gewaltige Masse stinkender Jauche, das Periost war überall vom Knochen abgelöst. Leicht konnte ich den Ansatz der Gummispritze in die cariöse Oeffnung des Warzenfortsatzes einführen und wiederholt nach dem äusseren Gehörgang durchspritzen. Nach Stillung der Blutung hob sich der Puls auf 88 und führte die Kranke wiederholt die Hand gegen das operirte Ohr. Eine halbe Stunde nach der Operation war der Puls 60. In der darauffolgenden Nacht blieb der Zustand unverändert. Den andern Morgen 9 Uhr secernirte die Wunde nicht mehr, der Puls war 48, die Temperatur 40,6. Die rechte Pupille bedeutend weiter und zwei Stunden später trat unter Zunahme des Sopors der Tod ein.

Eine Section konnte ich nicht vornehmen.

Bei der Diagnose der geschilderten, von dem Centralorgan des Nerven-Systems ausgehenden Symptome, können in Betracht kommen:

1) Gehirnabscess,
2) Gehirnödem,
3) Meningitis,
4) Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis.

1) Gehirnabscess. Da bis vor 2 Tagen gar keine Gehirnsymptome vorhanden waren, so müsste wenigstens ein acutes Stadium desselben mit schweren Erscheinungen: Convulsionen oder rasch aufgetretene paralytische Erscheinungen u. s. w. vorhanden gewesen sein, was nicht der Fall war; auch spricht die, wenn auch nur einmal gemessene hohe Temperatur, über 40°, dagegen.

2) Die Annahme eines Gehirnödems ist gerade nicht von der Hand zu weisen; es würde namentlich den fortwährend vorhandenen

cephalischen Puls erklären, wenn nicht noch in den letzten Lebensstunden eine bedeutende Pupillenerweiterung auf der leidenden Seite aufgetreten wäre. Mit Rücksicht auf diese und die Beschaffenheit des Pulses möchte ich mich, trotz Fehlen des Erbrechens, doch mehr zu der Annahme einer

3) Meningitis hinneigen, complicirt, wie dies bei otitischen Hirnaffectionen so oft vorkommt (vergl. auch den obigen Fall), mit

4) einer Phlebits und Thrombose des Sinus lateralis. Der Mangel von Frostanfällen beruhte vermuthlich auf dem Umstand, dass der Thrombus noch nicht zerfallen war.

Ich möchte schliesslich noch bemerken, dass für die Annahme einer Caries der Schuppe des Schläfenbeins, die ich bis jetzt nicht selten, aber nur bei Kindern bis zum zweiten Lebensjahr beobachtet habe, keine Anhaltspunkte vorlagen.

Anatomischer Zusammenhang zwischem dem Oedem der Schläfengegend und einer Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis.

Wenn im Verlauf einer Lateralsinusthrombose ein Oedem der Schläfengegend auftritt, wenn es ferner sicher gestellt werden kann, dass dasselbe mit keiner Caries des Schläfenbeines im Zusammenhang steht, so bleibt noch die Frage zu erörtern, ob es möglich ist, den anatomischen Zusammenhang zwischen beiden zu erklären. Dies ist allerdings der Fall, wenn wir auf die Entwicklungsgeschichte zurückgehen. In der Fissura petro-squamosa verläuft der Sulcus petro-squamosus, welcher nach Luschka[1]) als ursprünglicher Sinus transversus zu betrachten ist. Kirchner gibt eine Abbildung desselben[2]). Die äussere Oeffnung desselben findet man bisweilen noch im horizontalen Theil der Schuppe hinter dem Processus articularis posterior, es ist „das Foramen jugulare spurium, welches aber auch nicht selten seine Lage neben der hinteren Wurzel des Jochbogens hat“ (Luschka, l. c.) Dieser Sinus mündet entweder in den Sinus lateralis oder er durchbohrt die Schläfenschuppe und anastomosirt mit den tieferen Temporalvenen; er stammt nach Kölliker aus der fötalen Entwicklungsperiode der Jugularvenen, welcher sich hierüber folgendermaassen äussert[3]):

---

[1]) Die Anatomie des menschlichen Körpers. Bd. III, 2. Tübingen 1867.

[2]) Beitrag zur Anatomie der äusseren Ohrtheile. Habilitationsschrift. Würzburg 1881.

[3]) Kölliker, Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig 1879. pag. 928.

„Die Venae jugulares anlangend, so liegen ihre ersten Zweige in der Schädelhöhle und fliessen jederseits in ein Gefäss zusammen, das als Anfang des Stammes angesehen werden kann und später als Sinus transversus erscheint. Dieses Gefäss verlässt jedoch die Schädelhöhle nicht durch ein Foramen jugulare, sondern durch eine besondere, vor der Ohrgegend gelegene Oeffnung, welche, wie Luschka gezeigt hat, auch am ausgebildeten knöchernen Schädel noch vorhanden sein kann und dann am Schläfenbeine über dem Kiefergelenke liegt. Später verschliesst sich diese Oeffnung und wird das Blut der Schädelhöhle durch eine nahe am Ductus Cuvieri aus dem untersten Ende der primitiven Jugularis hervorgesprosste Jugularis interna abgeführt, so dass dann die erstere als Jugularis externa erscheint."

Dass sich die beschriebenen Verhältnisse nicht so selten beim Erwachsenen finden, beweisen die Untersuchungen von Zuckerkandl[1]), welcher den Sinus petro-squamosus unter 280 Schädeln 22 Mal, das Foramen jugulare spurium 3 Mal fand. Kieselbach[2]) konnte übrigens in einem Fall ($1^1/_2$ jähriges Kind) eine Verbindung dieses Sulcus petrosquamosus mit dem Sulcus sigmoideus nicht nachweisen.

Das Zustandekommen der fraglichen Erscheinung setzt voraus das Vorhandensein eines Sinus petro-squamosus und seine Einmündung einerseits in den Sinus transversus, anderseits seine Anastomose mit den tiefen Temporalvenen nach Durchbohrung des Schläfenbeins. Nach den oben angeführten anatomischen Untersuchungen wird diese Voraussetzung selten eintreffen, daher auch das Oedem in der Schläfengegend als ein Symptom der Lateralsinusthrombose sich nur selten manifestiren wird; wenn dieses indirecte Zeichen aber da ist, so wird es in diagnostischer Beziehung ebenso werthvoll sein, wie jenes Oedem auf dem Warzenfortsatz, welches nach Verbreitung der Thrombose in dem Emissarium entsteht, das in der Fossa sigmoidea nach aussen tritt. Dass dieses von Griesinger[3]) zuerst angegebene Symptom wirklich pathognomonisch sein kann, beweisen sein secirter Fall und ein Fall von mir[4]), der zur Section kam. Mit Recht sagt Griesinger[5]):

---

[1]) Beitrag zur Anatomie des Schläfenbeines. M. f. O., 1873, No. 9.

[2]) Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie des Schläfenbeins, mit besonderer Rücksicht auf das kindliche Schläfenbein. A. f. O., Bd. XV, pag. 253.

[3]) Arch. f. Heilk., Bd. III, pag. 437 ff.

[4]) Virchow's Arch., Bd. XXXVI.

[5]) l. c., pag. 447, und Gesammtabhandlung im Bd. I. Diagnostische Bemerkungen über Hirnkrankheiten, pag. 458.

„Gegen die Erklärung jener Anschwellung aus der Thrombose des Emissariums wende man nicht ein, dass dieses ja das Blut aus dem Sinus nach aussen leite, dass aussen kein Wurzelgebiet desselben durch seine Verstopfung betroffen werde. Das Emissarium vermittelt die Verbindung des Sinus mit den Hinterohrvenen; wohin das Blut in ihm fliesst, das kommt auf die Seite des stärkeren Druckes an."

Man kann diesen ganzen Passus gegen einen etwaigen ähnlichen Einwurf in Betreff des Schläfenödems adoptiren.

Es blieb mir schliesslich noch die Aufgabe, an dem Präparat des zuerst geschilderten Falles, welches meiner Sammlung (No. 78a) einverleibt ist, nachzuforschen, ob sich etwa solche entwicklungsgeschichtliche Varietäten nachweisen liessen. In Bezug auf die Sinus war dies desshalb nicht mehr möglich, weil der krankhaft veränderte Lateralsinus, sowie ein grosser Theil der Dura des betreffenden Felsenbeines bereits abpräparirt waren.

In Betreff des Sulcus u. s. w. kann ich nachträglich folgende Mittheilungen machen:

Es befindet sich an dem Präparat wirklich ein 22 Mm. langer sogen. Sulcus petro-squamosus; 2 Mm. von diesem lateralwärts ein die Schläfenschuppe schief durchbohrendes Emissarium, dessen äussere Oeffnung etwa 2—3 Mm. über der Wurzel des Jochbogens gelegen ist. Ein Foramen jugulare spurium ist nicht vorhanden; dagegen neben der hinteren Wurzel des Jochbogens (vergl. oben die Angaben von Luschka) eine oberhalb der Spina supra meatum (Henle) gelegene wirkliche Vertiefung, eine eiförmige Grube, deren Länge 8, deren Höhe 5 und deren Tiefe ebenfalls 5 Mm. beträgt, die aber blind endigt.

In dieser Beziehung ist das Oedem der Schläfengegend in unserer ersten Beobachtung jedenfalls nur unvollkommen aufgeklärt; möglicher Weise hing dasselbe mit der Thatsache zusammen, dass durch die Narbenbildung auf dem Warzenfortsatz eine Anzahl Venen obliterirt waren und desshalb in ihrem Anastomosengebiet das Oedem während der Sinusthrombose sich leichter ausgebildet hat.

Um die ganze Frage endgültig zu entscheiden, sind noch weitere Beobachtungen nothwendig.

XXXVII.

Nachtrag zu der obigen Mittheilung über nekrotische Ausstossung eines Halbzirkelganges.

Von S. Moos in Heidelberg.

In dem soeben erschienenen 3. Heft des XVIII. Bandes des Archivs für Ohrenheilkunde bespricht Herr Dr. Bürkner pag. 175 meine Arbeit über Meningitis cerebro-spinalis epidemica und die nach derselben zurückbleibenden combinirten Gehörs- und Gleichgewichtsstörungen. Diese Besprechung schliesst Herr Dr. Bürkner mit den Worten: „Anatomische Daten vermissen wir leider, da kein Fall letal endigte, gänzlich, wesshalb auch die Aufklärung des dunkeln Gebietes durch die Veröffentlichung des Aufsatzes, abgesehen von einer Hypothese, nicht gefördert wird".

Ich glaube, es wäre von dem Referenten maassvoll gewesen, die von mir in der Einleitung angeführten Gründe, wesshalb ich dennoch meine betr. Erfahrungen veröffentlicht habe, zu würdigen. Vielleicht hätten Andere mit der Veröffentlichung ihrer Beobachtungen nicht 15 Jahre lang, wie ich es gethan, zurückgehalten! Im Uebrigen scheint der Herr Referent den Unterschied zwischen Hypothese und Wahrscheinlichkeits-Diagnose gänzlich vergessen zu haben. Ich habe mich auf Grundlage der pathologischen Anatomie der Cerebrospinalmeningitis bemüht, per exclusionem den Wahrscheinlichkeitsbeweis zu liefern, dass der anatomische Sitz der nach Meningitis cerebro-spinalis epidemica zurückbleibenden combinirten Gehörs- und Gleichgewichtsstörungen weder im Rückenmark noch im Kleinhirn sein kann, sondern, ebenfalls wieder mit Zugrundelegung der pathologischen Anatomie, der von bedeutenden Männern der Wissenschaft experimentell gewonnenen Thatsachen und an der Hand eigener und fremder klinischer Erfahrungen, dass die Störung ihren Sitz in den Halbzirkelgängen und deren Adnexen haben müsse.

Wenn es nicht erlaubt ist — und das scheint nach Bürkner der Fall zu sein — fremde pathologisch-anatomische Forschungen bei der Stellung einer Krankheitsdiagnose zu verwerthen, dann hört überhaupt jede klinische Thätigkeit auf. Womit stützt denn Bürkner seine klinischen Diagnosen? Doch nicht ausschliesslich mit seinen eigenen Beobachtungen, sondern mit dem, was Andere erarbeitet haben. Von ihm selbst haben wir noch den ersten Sectionsbericht eines nach eigener Beobachtung

letal verlaufenen Falles zu erwarten! Dies soll ja kein Vorwurf sein; aber wer in einer Richtung noch gar nichts geleistet hat, der muss doch andern gegenüber etwas zurückhaltender und bescheidener sein und von ihm nicht verlangen, was er selber nicht erfüllt oder erfüllen kann. Wenige Seiten später bespricht Bürkner Lucae's Labyrinthkrankheiten und bringt dabei folgendes Citat: „Seltener waren Fälle von secundärer eiteriger Labyrinthentzündung, welche im Verlaufe einer Meningitis durch centrifugale Fortleitung im Hörnerven entstanden, anatomisch nachzuweisen". Also sie sind, wenn auch selten [1]), doch unläugbar nachgewiesen und dürfen wohl mit Erlaubniss des Herrn Bürkner zu einer Wahrscheinlichkeits-Diagnose benutzt werden. Nennt aber Herr Bürkner eine auf die angedeutete Weise gewonnene Anschauung eine Hypothese und nicht eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose, so beweist er dadurch, dass ihm der Unterschied beider Bezeichnungen nicht klar ist.

Zwei Seiten weiter referirt Herr Bürkner die Arbeit Lucae's über die Ménière'sche Krankheit. Hier heisst es: „Auch Beobachtungen, wie die von Gruber, dass völlige Zerstörung des einen Labyrinths keine Gleichgewichtsstörungen mit sich führt, widersprechen den Goltz'schen Hypothesen". Unter Zugrundelegung dreier von mir beobachteter und secirter Fälle mit den histologischen Befunden im Labyrinth, habe ich in meiner von Bürkner recensirten Arbeit über Meningitis die Gründe angeführt, warum hier die Gleichgewichtsstörungen ausbleiben, und dass solche Erfahrungen keineswegs die Thatsachen wiederlegen, dass Reizungszustände in den häutigen Halbzirkelgängen und den Ampullen Gleichgewichtsstörungen hervorrufen können [2]). Wenn nun Bürkner obigen angeführten Satz einfach drucken lässt, so beweist diess, dass er meine

---

[1]) Die Seltenheit ist nur scheinbar, weil bis jetzt überhaupt nur wenig Felsenbeine an Meningitis cerebrospinalis Verstorbener untersucht worden sind. Aus meiner in der pathologischen Anatomie (l. c.) gegebenen Zusammenstellung ergibt sich, dass in etwas mehr als der Hälfte der secirten Fälle die Krankheit von der Schädelhöhle aus zum Labyrinth, namentlich zu den Halbzirkelgängen und den Ampullen sich fortgepflanzt hat.

[2]) Dass Druckerhöhungen im Labyrinth durch Drucksteigerung in der Schädelhöhle, wenigstens beim Menschen, und warum nicht, die Schwindelerscheinungen erzeugen könne, habe ich l. c. pag. 43 in meinem Resumé ausführlich erörtert. Dies wird von Bürkner ebenfalls verschwiegen und einfach pag. 191 wiederholt: „Lucae glaubt, ein plötzlicher hämorrhagischer Erguss in's Labyrinth könne nicht nur in diesem selbst, sondern auch im Hirn den Druck erhöhen und so zu Schwindel führen". Offenbar spielt der Glaube in der Wissenschaft bei Herrn Bürkner eine grosse Rolle!

von ihm kritisirte Arbeit, deren Resultat nichts als eine Hypothese sein soll, entweder gar nicht gelesen hat, oder dass er einfach todtschweigt, was ihm gelegentlich nicht passt. Auf diese Weise kommt man in der Wissenschaft nicht weiter, zumal in einer Frage, in der sich die Anschauungen von Physiologen und Aerzten fast diametral gegenüberstehen. Hier müssen alle Erfahrungen und Ansichten, die im Stande sind, eine zur Zeit noch nicht ganz feststehende Theorie zu stützen oder zu widerlegen, gewürdigt und einander gegenüber gestellt werden. Wer bewusst oder unbewusst anders handelt, der schafft nur von Neuem Verwirrung [1]). Referiren kann Jeder, wer aber beim Referiren noch Kritik üben will, der muss dies sachlich und gerecht gegen Alle thun, denn nur diese Methode ist wissenschaftlich. Mit Entstellung oder mit Verschweigen von Thatsachen kann man wohl Scheingefechte liefern; Scheingefechte haben aber in der Wissenschaft keine Geltung.

---

[1]) Dieser Vorwurf trifft auch Jene, welche mit ihren durch unvollkommene Versuche erzielten Resultaten den Thatbestand einer Frage verdunkeln, indem sie nur diejenigen Resultate anderer Forscher bei der Beurtheilung ihrer eigenen Versuche verwerthen, welche für ihren voreingenommenen Standpunkt passen, dagegen die widerstreitenden Thatsachen einfach ignoriren. Erwägt man, wie diese Versuche zuweilen angestellt werden, so wird man unwillkürlich an die Worte Ludwig's erinnert, in welchen er seine gewichtige Stimme erhebt, gegen jene Experimentatoren, die da glauben durch rohe Experimente an Thieren die Räthsel der Hirnphysiologie lösen zu können:

„Wenn die zahllosen Schwierigkeiten vor Augen treten, welche sich hier der Untersuchung entgegen werfen, und wer, im Geiste den wunderbaren Bau des Hirnes schauend, von Staunen ergriffen ist über die Leistungen dieses zarten und verschlungenen Gefüges, der wird gewiss mit Abscheu sich wegwenden von den rohen Versuchen jener Classe von Henkern, welche blindlings durch den Schädel hindurch mit Nadeln und Messern in das feinste aller Gebilde stechen und schneiden, unter dem dreisten Vorgeben, der Wissenschaft einen Dienst zu leisten. Das Beginnen dieser Hirnbohrer ist kaum weniger sinnvoll als das Bestreben, durch Schüsse aus Flinten und Pistolen, die man in eine Cylinderuhr sendet, die Functionen ihrer Räder und Federn zu ermitteln.“ (Lehrbuch der Physiologie des Menschen, Bd. I, pag. 166 ff.)

XXXVIII.

Angeborener fibröser Verschluss des äusseren Gehörganges. Eröffnung desselben durch Hämophilie vereitelt.

Von H. Knapp in New-York.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Angeborener Verschluss des ganzen äusseren Gehörganges durch weiches Gewebe, ist, soweit meine Erfahrung reicht, seltener als derjenige durch Knochensubstanz. Ein derartiger, ausgeprägter Fall kam im letzten Herbst in meine Behandlung und schien sehr günstige Aussichten für eine Wiederherstellung des Canals zu bieten, doch misslang der Versuch in Folge einer entschieden hämorrhagischen Diathese der Kranken. Da das Blut die ganze Parotis-Region und einen Theil der Halsgegend infiltrirt hatte, erschien mir eine Mittheilung des Falles nicht ohne Interesse zu sein.

Frau M. M., 23 Jahre alt, aus Omaha, consultirte mich am 17. October 1881. Ihre Hörschärfe war bis vor 5 Monaten leidlich gut gewesen, zu welcher Zeit sie, in Folge von Begiessen der Stirn und des Kopfes mit kaltem Wasser, während der Nacht fast vollständig taub geworden war, gleichzeitig an Schmerz und Summen im Kopfe, an Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen und Unsicherheit beim Gehen leidend. Die cerebralen Erscheinungen hielten eine Woche lang an, die subjectiven Geräusche 4 Wochen, das Hörvermögen kehrte allmälig zurück; die Menstruation trat zur rechten Zeit, 3 Tage nach der Erkrankung ein.

Als Patientin mich besuchte, machte sie auf mich den Eindruck einer gesund aussehenden, robusten Frau. Sie litt jedoch an Dysmenorrhoe und war, trotzdem ihre Ehe bereits einige Jahre dauerte, kinderlos. Ausserdem neigte sie zu Erkältungen, ihre Tonsillen waren geschwollen und die hintere Pharynxwand zeigte theilweise narbige Schrumpfung.

Beide Ohrmuscheln waren gut entwickelt. Der rechte Gehörgang erschien normal, der linke vollständig verschlossen; seine Mündung durch eine flache Vertiefung angedeutet, welche beim Druck mit der Sonde, den Widerstand von weichem, nicht von knöchernem Gewebe erkennen liess. Das rechte Trommelfell war getrübt und etwas eingezogen, weiss an der Peripherie; h $\frac{1}{\infty}$, Knochleitung gut, V beiderseits $^{15}/_{60}$. Auf der linken Seite wird das Ticken der Uhr deutlicher vom Warzenfortsatz als vom Ohr aus percipirt. Das Ticken erschien lauter, sowohl von der Ohrmuschel als

auch vom Warzenfortsatz des linken Ohres aus, wenn man den rechten Gehörgang verstopfte, als ohne Verschluss desselben. Der Ton der Stimmgabel ward gleichmässig vernommen, wenn man dieselbe vor dem linken Ohr auf und nieder bewegte, stossweise dagegen, wenn man sie in die Nähe des rechten Ohres brachte; auf die Stirn, zwischen die Augenbrauen gesetzt ward sie links besser als rechts gehört, selbst bei Verschluss des rechten Ohres, während Druck auf den linken verschlossenen Gehörgang keinen Unterschied hervorbrachte.

Lufteintreibung nach Politzer ward im linken Ohr gefühlt, im rechten dagegen nicht; Lufteintreibung mittelst des Katheters im rechten Ohr nur während des Schlingactes, im linken auch wenn die Tubenmuskulatur sich im Ruhezustand befand.

Ich behandelte sie 9 Tage lang und untersuchte sie zu wiederholten Malen. Die Hörschärfe hatte sich auf V $^{30}/_{60}$ beiderseits gehoben; im Uebrigen war der Zustand beider Ohren unverändert geblieben.

Aus dem positiven Resultat der Lufteintreibung durch die linke Eustachi'sche Röhre und dem guten Hörvermögen des linken Ohres, welches durch Verschluss des rechten nicht vermindert ward, zog ich den Schluss, dass die linke Trommelhöhle sowie das Trommelfell normal entwickelt sein müssten, dass ferner der innerste Abschnitt des äusseren Gehörganges vielleicht frei sei. Ich ersuchte daher die Patientin, mir den Versuch einer Wiederherstellung des linken Gehörganges zu gestatten. Sie willigte mit Vergnügen ein. Am 26. October stiess ich ein Messer mit schmaler Klinge (Gräfe's Cataract-Messer) einen Zoll tief in das weiche Gewebe, welches den Gehörgang ausfüllte. Ich fühlte keinen knöchernen Widerstand an dieser Stelle, wohl aber bemerkte ich denselben deutlich seitwärts, während ich beim Zurückziehen des Messers die Wunde vergrösserte. Da die mässige Blutung keine Neigung von selbst zu sistiren zeigte, so führte ich eine durchbohrte silberne Röhre von 3 Cm. Länge und 3 Mm. Dicke in die Wunde ein und befestigte einen Bausch absorbirender Watte über dem äusseren Ende derselben. Die Wunde entleerte während der nächsten 24 Stunden eine sanguinolente Flüssigkeit. Als der Verband und die Röhre entfernt wurden, blutete es wieder reichlich. Die umgebenden Theile waren geschwollen, bei der Berührung aber nicht empfindlich. Eine neue Röhre ward eingelegt. Am 3. Tage war der Zustand derselbe, nur waren die geschwollenen Partien mit Blut suffundirt. Patientin befand sich dessenungeachtet wohl. Am Abend ging sie aus und hatte in der Nacht beträchtlichen Schmerz im Ohr. Als sie am 4. Tage zu mir kam, fand ich die Absonderung der Wunde blutig und etwas übelriechend, die gesammte Vorder- und Unter-Ohrgegend beträchtlich geschwollen. Dieser Zustand verschlimmerte sich am 5. Tage. Die ganze Parotis-Region sowohl als auch die benachbarten Partien der Wange und des Halses waren, wie bei der Mumps, geschwollen, empfindlich bei der Berührung, und deuteten durch ihre blau-rothe und gelbe Farbe auf ein ausgedehntes Blutextravasat.

Die Blutung aus der Wunde dauerte jedesmal ausgiebig fort, sobald die Röhre entfernt war. Patientin war fieberhaft, fühlte sich unwohl und theilte mir mit, dass sie bei jeder Schnittwunde die grösste Mühe gehabt habe, das Blut zu stillen, und dass sie wiederholt an heftigem Nasenbluten gelitten habe. Da ich nun nicht länger in Zweifel darüber war, dass sie mit ausgesprochener hämorrhagischer Diathese belastet sei, legte ich eine kleinere und dünnere Röhre in die Wunde, und verordnete 0,20 Chinin dreimal täglich zu nehmen. Es trat sofort Besserung ein und im Verlauf von etwa 14 Tagen war die Anschwellung und Suffusion in der Parotis-Gegend verschwunden. Die blutige Absonderung aus der Wunde, obwohl von mässiger Quantität, hörte jedoch nicht auf, und es erfolgte von Neuem eine Blutung, sobald die Röhre entfernt war. Ich führte eine noch dünnere und kürzere Röhre ein, welche zweimal täglich gewechselt und immer mit absorbirender Watte bedeckt ward. Obgleich eine Eiterung nicht bestand, zeigten die Wandungen des neuen Canals doch keine Neigung zu vernarben. Ich setzte die Behandlung über 7 Wochen lang fort, und während der ganzen Zeit drang das Blut reichlich hervor, sobald die Röhre entfernt ward, und sickerte durch, während dieselbe sich in der Wunde befand. Ein Laminaria-Bougie einzuführen wagte ich nicht, da eine Wiederholung des Blutergusses in die Parotis-Region zu befürchten stand. Am 3. November 1881 endlich gab ich die Behandlung auf, liess die Röhre fort, worauf die Wunde rasch zuheilte, mit Hinterlassung einer tieferen Depression, entsprechend der Mündung des Gehörganges, als sie vor der Operation bestanden hatte. Im Uebrigen war nichts in dem Zustand der Patientin verändert, ausser dass der Nasenrachencatarrh sich gebessert hatte und ihr Hörvermögen besser als zur Zeit ihres ersten Besuches war.

Epikrise. Abgesehen von der Seltenheit der Affection und der unerwarteten Complication mit Hämophilie, bietet der Fall noch dadurch Interesse, dass das Blut sich einen Weg durch die Lücken des knorpeligen Gehörganges — incisurae Santorinianae — in die Substanz und die Umgebung der Parotis bahnte. Es ist zur Genüge bekannt, dass das Drüsengewebe den Knorpel des Gehörganges berührt, und dass Eiter, aus dem Ohr stammend, die Drüse zuweilen infiltrirt, während andererseits Eiter aus der letzteren einen Abfluss in den Gehörgang finden kann. Otorrhöe als Symptom primärer oder metastatischer Parotitis ist nicht selten beobachtet und beschrieben worden; ein sehr bemerkenswerthes Beispiel der letzteren Art bietet der Fall des verstorbenen Präsidenten Garfield.

XXXIX.

Acute Exacerbation einer chronisch-eiterigen Mittelohrentzündung. Ausgang in Nekrose des Schläfen-, Hinterhaupt- und Parietalbeines, nebst Verschluss des Sinus lateralis und Kleinhirn-Abscess.

Von W. Oliver Moore, M. D., aus New-York.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

W. P., 50 Jahre alt, Deutscher, Maschinist von Profession.

Anamnese. Vor 8 Jahren hatte er einen Anfall von Ohrschmerz, welchem ein eiteriger Ausfluss aus dem rechten Ohr folgte. Die acuten Symptome liessen bald nach, mit Hinterlassung einer geringen Otorrhöe, welche bis zu der jetzigen Zeit angedauert hat.

Status praesens am 14. September 1881: Dem Patienten ist beim Baden Salzwasser in's Ohr geflossen, welches ihm viel Schmerz verursachte, der dann in den nächsten 24 Stunden noch zunahm. Als ich ihn am 15. September zuerst sah, war der Gehörgang mit Eiter angefüllt, das Trommelfell perforirt, die Weichtheile über dem Warzenfortsatz stark geschwollen, RHD = $^{0}/_{48}$. Eine $^{3}/_{4}$ Zoll lange und bis zum Knochen reichende Incision, welche das Periost gründlich spaltete, ward sofort über dem Proc. mastoid. ausgeführt; es entleerte sich kein Eiter. Die Wunde ward mit carbolisirtem Lint verbunden.

Am 22. September: Patient, welcher sich seit dem letzten Datum der Beobachtung entzogen hatte, kommt mit vergrösserter Anschwellung und Schmerz in der Warzenfortsatzgegend wieder. Die frühere Incision, welche sich zum Theil geschlossen hatte, ward nun vergrössert, wobei sich diesmal Eiter entleerte. Eine Sonde kann durch cariösen Knochen in die Warzenfortsatzzellen geführt werden.

Am 29. September: Die Wunde wird täglich verbunden; es entleert sich eine grosse Menge von Eiter, sowohl aus letzterer wie auch aus dem Gehörgang.

Am 12. November: Klagt über Kopfschmerz; die Eiterung dauert fort; Knochen porös.

Am 12. November: Ist kaum im Stande zu gehen; heftiger Schmerz im Kopf; Verlust des Appetits, Uebelkeit und Erbrechen. Weniger Eiter aus der Wunde und dem Gehörgang; Temperatur 37,7°, Puls 78; bei Bewusstsein, aber lethargisch.

Die Temperatur schwankte zwischen 37° und 37,7°; nur einmal, 1 Stunde vor dem Tode, stieg dieselbe auf 40,5.

Der Puls variirte zwischen 60 und 80 Schlägen und erreichte, gleichfalls 1 Stunde vor dem Ende, die einmalige Höhe von 120 Schlägen.

Vom 16. bis zum 18. November blieb Pat. in einem halb bewusstlosen Zustande, während die Eiterung aus der Wunde und dem Gehörgang nur gering war.

Am 19. November: Rechtsseitige Facialis-Paralyse und deutlicher Strabismus divergens; Pupillen contrahirt.

Eine ophthalmoscopische Untersuchung, welche zu dieser Zeit angestellt ward, ergab leichte venöse Stauung; im Uebrigen normale Verhältnisse.

Am 20. November: Tod nach 4stündigem Coma.

Section 4 Stunden nach dem Tode. Ausgebreitete Caries, welche sich rückwärts und aufwärts, vom Warzenfortsatz bis zur Parieto-occipital-Naht und zur Temporo-parietal-Naht erstreckte; in letzterer fand sich eine durch Erosion der Ränder der Naht entstandene Oeffnung, welche in die Schädelhöhle in gleicher Höhe mit dem Sinus lateralis führte.

Eine durch diese Oeffnung geführte Sonde gelangte in den Sinus lateralis, und traf auf den Uebergang desselben in die Vena jugular. int. Der häutige Sinus glich einem fibrösen Strang in Folge beträchtlicher Verdickung.

Die Meningen waren sehr blutreich, namentlich in den hinteren Partien. Die Dura mater adhärirte im hinteren Drittel des Sinus longitudinalis; zwischen ihr und der Gehirnsubstanz fand sich eine geringe Menge von Lymphe.

In der hinteren Schädelgrube zeigte sich zwischen der Dura und dem Schädel eine Schichte Eiter, während der Knochen arrodirt und erweicht war. Der hintere Lappen der rechten Hemisphäre ragte mehr hervor als der der anderen Seite.

Der rechte Kleinhirnlappen enthielt im Centrum einen Abscess von der Grösse einer schwarzen Wallnuss; die denselben umhüllende Membran war sehr dick; der in ihm enthaltene Eiter fötid. Die Mastoideal-Zellen waren frei von Eiter; nur die Paukenhöhle enthielt einige Tropfen.

Indem das Ohr den Ausgangspunkt der Erkrankung bildete, kam es zur Nekrose der Schädelknochen, dann zur Phlebitis des Sinus lateralis und Abscess des Kleinhirns; Patient erlag endlich einer acuten Meningitis.

XL.

Ein Fall von chronisch-eiteriger Mittelohrentzündung, mit Exostose des Gehörganges. — Gehirnabscess. — Tod. — Sectionsbefund.

Von G. S. Munson aus Albany, N.-Y.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Ein tödtlicher Ausgang nach chronisch-eiteriger Mittelohrentzündung ist für die Ohrenärzte nichts Neues, wenn derselbe jedoch in Verbindung mit einer die Absonderung aus der Trommelhöhle beschränkenden Exostose vorkommt, so dürfte die Krankengeschichte instructiv und der Mittheilung werth sein.

Ich ward am 8. November 1881 zu einer Consultation mit Dr. Van Derveer aus Albany gerufen, bei Frl. K. W. H., 39 Jahre alt, von guter Constitution, aber durch Sorge und andauernde Pflege eines erkrankten Vaters stark erschöpft. Dr. Van Derveer hatte sie zum erstenmale vor 3 Tagen gesehen, und war derzeit der Ansicht, dass sie an einem Zustand nervöser Hinfälligkeit und Neuralgie, bedingt durch eine frische Erkältung, leide. Sie klagte über leichten Schmerz im linken Ohr. Der Arzt verordnete die Brown-Séquard'schen Pillen mit Chinin. Auf Nachfrage ergab sich folgende Anamnese:

Im Alter von 5 Jahren war, während des Verlaufs eines Scharlach-Fiebers, ein linksseitiger Ohrenfluss entstanden, welcher fast ohne Unterbrechung bis jetzt angedauert hatte, und gelegentlich von Schmerzanfällen im Ohr begleitet worden war. Im Uebrigen war ihr Befinden gut. In Folge der Ausdehnung der Trommelhöhlen-Entzündung auf den Fallopi'schen Canal, war der N. facialis der afficirten Seite theilweise gelähmt gewesen. Sie war mit Erfolg electrisch behandelt worden.

Status praesens: Nur das linke Ohr ist afficirt. Hat heute gebrochen, ihrer Ansicht nach wegen Indigestion. Geringe saniöse Ausleerung aus dem Ohr, nicht mehr als bereits seit 30 Jahren stattzufinden pflegt. Die Untersuchung mittelst Spiegel und reflectirtem Licht ist schwierig wegen der Anschwellung der Gewebe, welche den Gehörgang verschliessen; die Haut der Ohrmuschel ist nämlich durch constante Application von Kampher in Blasen gezogen. Es bestand wenig Schmerz im Ohr, Patientin klagte jedoch hauptsächlich über ein belästigendes Ohrenklingen, dessen Beseitigung sie wünschte. Keine Symptome von Erkrankung des Warzenfortsatzes, keine Convulsionen, keine Lähmungen. Klagt über beträchtlichen Kopfschmerz, der sich jedoch auf die rechte Hälfte beschränkt. Grosser Durst, der durch Eisstückchen gemildert wird. Respiration normal; Puls 80; Zunge leicht belegt. Functionsprüfung: Lauteste Stimme nicht mehr gehört; die Uhr, an die Ohrmuschel und gegen den Warzenfortsatz gedrückt, wird nicht gehört. Gibt an, seit 30 Jahren in dem betreffenden Ohr vollständig taub gewesen zu sein. Die linke Eustachi'sche Tube ist geschlossen.

Die Behandlung bestand zuerst in dem Versuch, die Eustachi'sche Tube zu eröffnen, doch widerstand dieselbe allen Bemühungen mittelst des Politzer'schen Ballons; Patientin gestattete die Einführung des gewöhnlichen Katheters nicht. Sie litt so wenig von Schmerzen im Ohr, dass nur für die Nacht ein leichtes Anodynum erforderlich war. Da das Ohrenklingen beiderseits statt hatte, so glaubte ich, dass es möglicherweise von dem genommenen Chinin herrühren könne, und rieth daher zu einem Wechsel mit tonischen Mitteln. Die Diät ward so nahrhaft als möglich eingerichtet und man gestattete der Kranken nicht, aufrecht zu sitzen oder Besuche von Bekannten anzunehmen.

Bei meinem zweiten Besuch waren die Gehörgangswände weniger geschwollen, so dass ich im Stande war, einen Polypen zu diagnosticiren. Da ich vermuthete, dass derselbe den Abfluss des Eiters verhindern, und Ursache der nervösen Erscheinungen sein könne, so theilte ich diese Befürchtungen der Kranken mit, und stellte ihr die Nothwendigkeit einer sofortigen Operation vor, deren Aufschub gefährlich sein könne. Sie verweigerte einen

derartigen Eingriff; glaubte, dass ihr Ohr in jeder Hinsicht gebessert sei, und wünschte die Operation so lange verschoben zu sehen, bis sie ihre Kräfte wiedererlangt habe.

Am 10. November: Ich fand sie heute zu der Operation entschlossen, während ich jedoch das Ohr zu sondiren versuchte, widersetzte sie sich weiterer Behandlung, unter der Versicherung, dass sie ihr Ohr jetzt für so gesund halte, wie es nur je gewesen sei, dass sie keine Schmerzen in demselben verspüre, und dass sie in ihrem gegenwärtigen schwachen und nervösen Zustande nicht operirt werden wolle; sie müsse zuvor ihre Kräfte wiedergewinnen. Ich konnte nichts weiter thun, als beim Abschied die Mahnung hinterlassen, bei der geringsten ungünstigen Wendung in ihrem Befinden einen Arzt rufen zu lassen. Es bestand zu dieser Zeit kein besonders drohendes Symptom, welches Befürchtungen von Seiten des Arztes hätte erwecken können, indem das Allgemeinbefinden ebenso zufriedenstellend, wie seit mehreren Tagen, erschien.

Am 15. November um 1 Uhr Nachts klagte die Kranke nach Angabe der Mutter über Zunahme der Kopfschmerzen und schien zu deliriren. Um 4 Uhr Morgens fand die Mutter der Patientin dieselbe bewusstlos auf dem Fussboden neben dem Bette liegen. Bei meiner Ankunft fand ich die Temperatur der Kranken 41,6° C., Puls 110; am Munde zeigte sich etwas Schaum; sie lag in einem comatösen Zustande, aus welchem sie nicht erweckt werden konnte; keine willkürliche Bewegung. Der Rest der Krankengeschichte ist kurz der folgende: Um 6 Uhr Nachmittags Strabismus convergens; die Pupillen reagirten nicht mehr auf Licht; kein Ausfluss aus dem Ohr; Rasselgeräusche in den grösseren Bronchien und in der Luftröhre. Tod um 9 Uhr Abends.

Sectionsbefund. Die Section, bei welcher der Kopf allein untersucht wurde, 18 Stunden nach dem Tode ausgeführt, ergab Folgendes:

Der äussere Gehörgang enthielt granulirendes, polypöses Gewebe, welches von der Oberfläche einer Exostose entsprang, die den Canal fast vollständig verschloss, so dass nur im oberen vorderen Theil desselben eine kleine Oeffnung mittelst einer Nadel entdeckt werden konnte. Die Exostose war ohne Zweifel eine hyperplastische Wucherung, das Resultat eines irritativen, durch die chronische Otorrhoe bedingten Processes und entsprang vom Boden und von den Seitenwänden des Gehörganges in der Nähe des Trommelfelles; ob einzeln oder mehrfach vermochte ich nicht zu eruiren. Bei Entfernung der Calotte entdeckte man auf der convexen Fläche der Grosshirnlappen Spuren früherer Meningitis. Nirgends fand sich Eiter unter der Dura mater; aber die Gefässe der Meningen waren weit und ausserordentlich zahlreich. Nach Entfernung der Dura mater zeigte sich eine kleine cariöse Stelle an der vorderen Felsenbeinfläche, gerade über den halbzirkelförmigen Canälen, doch konnte eine deutliche, in das innere Ohr leitende Gefässverbindung nicht gefunden werden. Ferner bemerkte man eine scharf begrenzte Stelle in den Meningen an der unteren Fläche des mittleren Lappens, kreisrund, ungefähr 1 Zoll im Durchmesser haltend, mit einer centralen, 4 Mm. langen und 1 Mm. breiten Perforation. Eine durch diese Oeffnung geführte Sonde drang in eine Abscesshöhle innerhalb des mittleren Hirnlappens. Bei Eröffnung derselben zeigte sich ein hühnerei-

grosser Abscess, welcher nach unserer Schätzung etwa eine Unze dunkelgrünen übelriechenden Eiters enthielt. In der Nachbarschaft des Abscesses war das Gehirn sehr erweicht, im Uebrigen aber normal. Die Lage des Abscesses entsprach der Perforation der Dura mater, oberhalb der halbzirkelförmigen Canäle. Die Seitenventrikel waren normal.

Epikrise. In keinem Falle hat das Sprüchwort „eine Unze Prophylaxis ist mehr werth, als ein Pfund Therapie" mehr Gültigkeit als bei Beginn von Ohrenleiden, wie jedem Ohrenarzt zur Genüge bekannt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass in dem vorliegenden Fall der unglückliche Ausgang nur die Steigerung einer seit 30 Jahren bestehenden Erkrankung war.

Leider konnten wir das Schläfenbein nicht zum Zweck einer genauen anatomischen Zerlegung erhalten. Das Mittelohr befand sich wahrscheinlich in cariösem Zustande. Die Warzenfortsatzzellen und das Antrum dürften sclerosirt oder wenig verändert gewesen sein, denn zu keiner Zeit bestanden Erscheinungen einer Complication von Seiten des Warzenfortsatzes.

Die indirecte Ursache des Todes war eine Exostose, welche den Abfluss des Eiters aus dem Mittelohr verhinderte. Der Verlauf des Falles gestaltete sich wahrscheinlich als acute eiterige Entzündung, welche in die chronische Form überging. Darauf folgte die polypöse Wucherung. Dies proliferirende Granulationsgewebe organisirte sich in der Folge als Knochenneubildung. Derartige knöcherne Auswüchse können an Grösse zunehmen, ohne irgend welche Symptome zu veranlassen, bis vollständiger Verschluss des Gehörganges erfolgt ist. Ihre Entfernung ist dringend indicirt, sobald eiterige Mittelohrentzündung zugegen ist, und ihr stetiges Wachsthum den Gehörgang zu verschliessen, Retention des Eiters und Caries des Knochens zu veranlassen droht. Wird die Operation überhaupt gestattet, so sollte sie frühzeitig vollzogen werden. Wir wissen jetzt, dass selbst wenn die Exostose am ersten Tage als ich die Kranke sah, entfernt worden wäre, es nicht mehr in unserer Macht stand, dauernde Hülfe zu bringen, denn nach der grünlichen Farbe des Hirnabscesseiters und nach seiner Menge zu urtheilen, müssen diese tödtlichen Complicationen schon damals im Fortschreiten begriffen gewesen sein.

Es ist in unserem Falle bemerkenswerth, dass der Eiter keinen Ausgang aus dem Labyrinth durch den Aquaeductus vestibuli oder den Meat. auditorius int. fand, sondern sich einen Weg durch den Knochen gerade oberhalb der halbzirkelförmigen Canäle bahnte, wo die compacte Substanz besonders dünn ist. Hier ward die Pachymeningitis mit Perforation erzeugt und dadurch auf directem Wege der Abscess des mittleren Lappens.

XLI.

Congrès périodique international d'Otologie. Compte-rendu comprenant les procès-verbaux des séances, les memoires lus ou déposés etc. rédigés, traduits et mis en ordre par le Docteur E. Morpurgo (de Trieste), Secrétaire, avec la collaboration des docteurs G. Longhi (de Milan), C. Delstanche (de Bruxelles) et A. Hartmann (de Berlin). Membres du Comité de Redaction. 2. Session, Milan 1880. Trieste. Imprimerie G. Caprin, 1882.

Besprochen von

A. Hartmann in Berlin.

Eine wohl von den meisten Theilnehmern am otologischen Congresse in Mailand mit Sehnsucht erwartete Gabe bilden die eben erschienenen Verhandlungen des Congresses. Während diese Verhandlungen für die Theilnehmer am Congresse hauptsächlich von Werth sind, zur Ergänzung der persönlichen Reminiscenzen, werden sie bei ihrem reichen Inhalte von werthvollen Arbeiten auch denjenigen unserer Collegen willkommen sein, welchen es nicht vergönnt war, am Congresse selbst theilzunehmen.

Auf eine Inhaltsangabe des vorliegenden Werkes glaubt der Ref. verzichten zu dürfen, da sich die Vorträge und Discussionen des Congresses bereits in seinem in Bd. IX, pag. 388 ff. dieser Zeitschrift enthaltenen Berichte in Kürze mitgetheilt finden. Die Verhandlungen sind in französischer Sprache abgefasst und ist es besonders Morpurgo, der sich das Verdienst erworben hat, durch unermüdlichen Fleiss die grosse Arbeit zu Stande zu bringen. Danken wir ihm auf's wärmste für die opferfreudige, selbstlose Ausdauer, welche er dem Gelingen des Unternehmens gewidmet hat. Die grossen Schwierigkeiten, welche einer solchen Arbeit im Wege stehen, werden es begreiflich erscheinen lassen, dass die Verhandlungen nicht früher erscheinen konnten.

Den Verhandlungen ist beigegeben eine Tafel der Abbildungen, betreffend die microscopischen Befunde bei Nervenatrophie in der ersten Schneckenwindung, von Moos und Steinbrügge. Eine sehr angenehme Ueberraschung erfährt Jeder beim Aufschlagen des Berichtes, indem ihm zuerst das Bild des Präsidenten des Congresses, unseres hochverehrten Collegen Sapolini, vor Augen tritt, dessen edle und liebenswürdige Erscheinung bei uns Allen in bester Erinnerung steht.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte der Ohrenheilkunde

in der zweiten Hälfte des Jahres 1881.

II. Pathologie und Therapie des Gehörorganes.

Von A. Hartmann in Berlin.

(Schluss.)

Nase und Nasenrachenraum.

81. Nasenkrankheiten. Von Dr. Gottstein in Breslau. Eulenburg's Real-Encyclopädie. Separat-Abdruck.

81a. Sur l'Emploi etc. Ueber die galvanocaustische Behandlungsmethode in der Nase und im Pharynx. Von Victor Lange. Internat. med. Congrès (London 1881). Kopenhagen 1881.

82. Contribution au traitement du Coryza chronique simple. Beitrag zur Behandlung des einfachen chronischen Nasencatarrhes. Von Dr. Löwenberg. L'union médicale No. 104. 1881.

83. Beitrag zum Asthma idiosyncraticum. Von Dr. Gottstein in Breslau. Breslauer ärztliche Zeitschrift No. 15, 1881.

84. Zur Aetiologie der Nasenblennorrhoe. Von Dr. H. Walb in Bonn. Archiv f. Ohrenh., Bd. XVII, pag. 265.

85. De l'ozène vrai. Ueber die wahre Ozäna. Von R. Calmettes. Le Progrès médical No. 41, 1881.

86. De la nature de l'ozène etc. Ueber die Natur der Ozäna und ihre Behandlung. Von Dr. Edouard Fournié. Internat. med. Congrès (London 1881). Revue médicale No. 36, 1881.

87. Contribution à l'étude des épistaxis. Beitrag zur Lehre von den Nasenblutungen. Von Dr. Calmettes. Le progrès médical No. 40, 1881.

88. Die phlegmonöse Entzündung der Nebenhöhlen der Nase. Von Dr. A. Weichselbaum in Wien. Wien. medic. Jahrbücher 1881, pag. 227.

89. On naesepolyper. Ueber Nasenpolypen. Von V. Lange. Copenhagen 1880.

90. On operationen of näspolyper. Ueber die Operation von Nasenpolypen. Von F. Kiellmann. Hygiea, Bd. XLIII, No. 6, Stockholm 1881.

91. Adenoid vegetations etc. Adenoide Wucherungen im Nasenrachenraume. Von Dr. Guye. Amsterdam. International. med. Congress. London 1881.

92. Zur operativen Behandlung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes. Von Dr. Bezold in München. Aerztl. Intelligenzbl. No. 14, 1881.

93. De adenoide Vegetationer etc. Die adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum. Von J. Wiesener in Bergen (Norwegen). Nord. med. Archiv, Bd. XVI, No. 4. Stockholm 1881.

94. Polype naso-pharyngien. Nasenrachenpolyp. Von Linon. Gazette des hopitaux No. 73, 1881.

81) Gottstein gibt in dem Abschnitt Nasenkrankheiten der Eulenburg'schen Real-Encyclopädie einen kurzen Abriss dieser Erkrankungen. In der Einleitung werden die Untersuchungsmethoden, insbesondere die Inspection von vorn besprochen. Von den Symptonen sind es besonders die der Stenose, welche eine ihrer Wichtigkeit entsprechende eingehendere Behandlung finden. Es folgt die Besprechung der einzelnen Erkrankungen, beginnend mit dem acuten Schnupfen. Bei der Behandlung desselben hat Gottstein, um ihn zu coupiren, eine zweifellose Wirkung von der Insufflation von Salicylsäurepulver gesehen. Unter Rhinitis acuta blennorrhoica versteht Gottstein diejenige Form, welche sich von Anfang an durch eiteriges Secret auszeichnet und entweder auf Infection (Trippereiter, blennorrhoisches Secret inter partum) oder auf Dyskrasie beruhend sich charakterisirt. Beim chronischen Nasencatarrh spricht sich Gottstein dagegen aus, denselben als dyskrasisch zu betrachten. Bei den pathologisch-anatomischen Veränderungen vermissen wir die Erwähnung der sorgfältigen Untersuchungen von Steinbrügge, während die mehr zur Ozäna gehörigen Untersuchungen von E. Fränkel und Krause ausführlich besprochen sind. Gottstein unterscheidet entsprechend den bereits in seinen früheren Veröffentlichungen ausgesprochenen Anschauungen ein exsudatives Stadium des chronischen Catarrhs und das Stadium der regressiven Metamorphose, der Atrophie der Schleimhaut. Das letztere Stadium entspricht nach seiner Ansicht der Ozäna. Zum Schlusse werden die syphilitischen und tuberculösen Nasenerkrankungen, sowie die Neubildungen und Fremdkörper kurz besprochen.

81a) Lange gibt in seiner Abhandlung eine Zusammenstellung der üblichen galvanocaustischen Behandlungsmethoden der verschiedenen Erkrankungen der Nase und des Rachens.

82) Löwenberg bespricht die Wichtigkeit der galvanocaustischen Behandlung des chronischen Nasencatarrhes. Um Nebenverletzungen, besonders der Nasenscheidewand, zu vermeiden, bedient sich Löwenberg eines besonderen Galvanocauters. Der Theil, welcher zum Glühen gebracht wird, befindet sich nicht an der Spitze des Instrumentes, sondern an der Seite an einer der Branchen und bildet eine hervorragende kleine Platte. Löwenberg hält diesen Galvanocauter für besonders wichtig bei dem Vorhandensein von dornförmigen Fortsätzen der Nasenscheidewand, deren Verletzung, wie Löwenberg glaubt, mit den früher gebrauchten Instrumenten nicht umgangen werden kann. Ausserdem erweist sich der Galvanocauter vortheilhaft zur Verkleinerung der Tonsillen.

83) Ein Patient Gottstein's litt an chronischem Schnupfen mit asthmatischen Anfällen, welche regelmässig beim Verreiben von Ipecacuanha-

Pulver auftraten. Die Anfälle begannen mit Niesen und endigten mit profuser Secretion aus der Nase. Um zu entscheiden, ob das Asthma von der Nase aus vermittelt wird, tamponirte Gottstein die Nasenöffnungen, worauf die Anfälle entweder nur sehr milde oder gar nicht auftraten. Für absolut beweisend hält Gottstein die Beobachtung nicht, da zur sicheren Entscheidung auch die hintere Tamponade gemacht werden müsste.

84) In einer kurzen Mittheilung bespricht Walb einen Fall, in welchem ein cariöser Zahn in Communication stand mit der Oberkieferhöhle und durch Fortpflanzung des Eiterungsprocesses auf die Nase zu Nasenblenorrhoe Veranlassung gab. Bei gewissen Bewegungen des Kopfes, beim nach vorne Beugen fühlte Patient deutlich die plötzliche Ergiessung von Eitermassen in die Nasenhöhle. Die eiterige Secretion fand nur auf der Seite des erkrankten Mahlzahnes statt. Nachdem derselbe extrahirt war, gelangte man mit der Sonde von der Zahnlücke aus bequem in die Oberkieferhöhle. Aus der Fistel erfolgte der Eiterabfluss und konnten durch dieselbe Ausspülungen der Oberkieferhöhle gemacht werden, wonach vollständige Heilung im Zeitraum von mehreren Wochen eintrat.

85) Calmettes bemüht sich in seiner jüngsten Arbeit wieder (vergl. unsern Bericht Bd. XI, pag. 85) seine Landsleute mit den neueren Anschauungen über Ozäna (Ozène vrai) bekannt zu machen. Calmettes steht auf dem Standpunkte Zaufal's, nach welchem das Leiden auf einer primären abnormen Weite der Nasenhöhle beruht.

86) Fournié gibt in seinem gelegentlich des internationalen Congresses in London gehaltenen Vortrag ebenfalls eine ausführliche Zusammenstellung der gegenwärtig bezüglich der Ozäna herrschenden Anschauungen. Fournié theilt nicht die Auffassung Zaufal's, er glaubt, dass der eigenthümliche Geruch der Ozäna ein Produkt der Secretion der Schleimdrüsen ist und dass die Constitution des Individuums es ist, welche in den Schleimdrüsen eine Secretion von krankhaftem Geruch hervorruft, ebenso wie dieselbe an anderen Orten eiterige Secretionen, Knochenerkrankungen etc. hervorruft. Durch die specifische Veränderung der Drüsen wird der Charakter des Secretes bestimmt. Der Krankheit liegt somit eine constitutionelle Disposition zu Grunde. Fournié unterscheidet zwei Formen der Ozäna, die trockene und die feuchte. Um die Constitution zu bessern empfiehlt Fournié bei der feuchten Form Schwefelbäder, bei der trockenen alkalische Bäder abwechselnd mit arsenhaltigen. Für die locale Behandlung werden die Ausspülungen, die Gottstein'sche Tamponade, zur Beseitigung des Geruches Borsäure-Lösungen und solche von salicylsaurem Natron empfohlen.

87) Bei einem Patienten Calmettes' mit häufig sich wieder-

holendem Nasenbluten fanden sich bei der Untersuchung Ozänanase und kleine Polypen. Die Entfernung der letzteren war ohne Einwirkung. Nach einer neuen Blutung fand Calmettes einige Blutstreifen auf der inneren Fläche des Nasenflügels, nach deren Entfernung ein schwarzer Punkt zurückblieb, aus dem sich nach Berührung mit der Sonde ein arterieller Blutstrom ergoss. Heilung durch galvanocaustische Zerstörung der Stelle.

88) Weichselbaum hatte Gelegenheit, 5 Fälle von phlegmonöser Entzündung der Nebenhöhlen der Nase, d. i. der Kiefer-, Stirnbein- und Keilbeinhöhle, sowie des Siebbeinlabyrinthes zu beobachten und gibt eine sehr eingehende Beschreibung des Krankheitsprocesses.

Die phlegmonöse Entzündung der Nebenhöhlen der Nase umfasst zwei Categorien; in der einen ist das Exsudat durchwegs nur serös (acutes Oedem), in der anderen dagegen vorwiegend fibrinös. Die letztere Categorie wird geschildert. Im Höhestadium der Phlegmone finden sich grosse, kugelige oder halbkugelige, das übrige Schleimhautniveau überragende Infiltrate, welche der Kürze halber als Plaques bezeichnet werden. Der Inhalt derselben ist ein fibrinöser, von geringen Mengen eitrigen Fluidums durchtränkt. Die zwischenliegende Schleimhaut befindet sich im Zustand mehr oder weniger hochgradiger Entzündung. Die Höhlen enthalten eine wechselnde Menge von schleimig-eiteriger Flüssigkeit. Der phlegmonöse Process wurde stets in der Kieferhöhle am hochgradigsten gefunden. In der Nasenhöhle selbst zeigten sich auffälligerweise entweder gar keine oder nur sehr geringfügige Veränderungen.

Bei der microsopischen Untersuchung finden sich zuerst zellige Wucherungen, später Einlagerungen von Fibrin, beide herdweise, ausserdem enorme Dilatation der Blutgefässe und zahlreiche Blutextravasate. Die grösseren Plaques enthalten fibrinöses Exsudat. Zeigt das Exsudat einen eiterigen Character, so finden sich Micrococcen, die auch im Secret der Nebenhöhlen vorkommen.

Bei zwei der beobachteten Fälle war das Auftreten der Erkrankung primär, bei einem zweifelhaft, bei den zwei übrigen secundär. Der Verlauf der Krankheit bei der primären Form war ein auffallend rascher und perniciöser (Tod nach 2 resp. 4 Tagen). Als Complicationen fanden sich die bei den Infectionskrankheiten beobachteten, Milzschwellung, trübe Schwellung der Leber und der Nieren, Ecchymosen der Pleura und des Pericardiums.

Den geschilderten Krankheitsprocess als erysipelatöse Entzündung aufzufassen, scheint dem Verf. aus verschiedenen Gründen, die erörtert werden, nicht gerechtfertigt.

89) Lange gibt eine Uebersicht über die jetzige Behandlung der Nasenpolypen, illustrirt durch fünf Krankengeschichten. Das Büchlein ist schön ausgestattet und von einem Holzschnitt, eine Modification des Wilde'schen Polypenschnürers darstellend, begleitet.

(Ref. von Dr. V. Bremer in Kopenhagen.)

90) Die Arbeit von Kiellmann enthält einige Bemerkungen, besonders über die Anwendung der kalten Schlinge und deren Werth für den practischen Arzt. (Ref. von V. Bremer.)

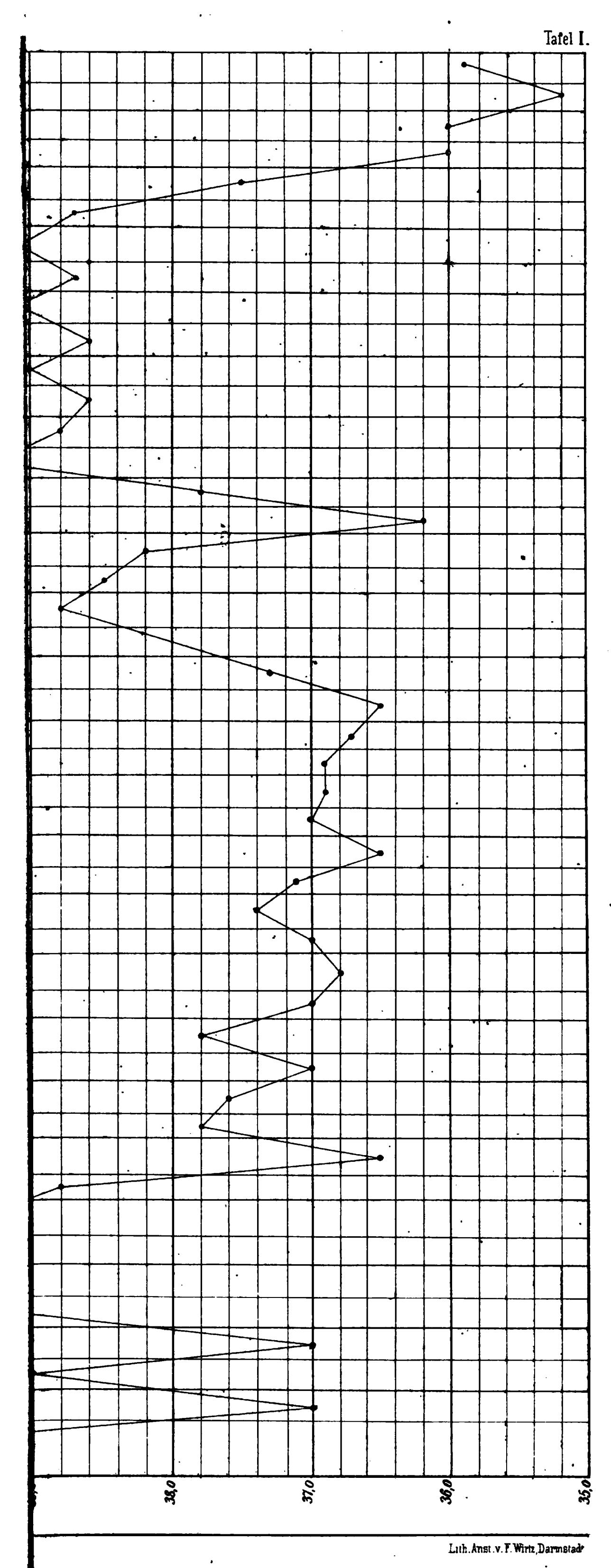
91) Um die Entstehung der adenoiden Wucherungen sowie das Recidiviren derselben nach der Operation zu verhindern, soll während des Schlafes und auch bei Tage der Mund verschlossen werden durch einen „Contra-Respirator", welcher keine Luft durchtreten lässt. Für die Operation empfiehlt Guye den Fingernagel; nur in seltenen Ausnahmsfällen ist diese Methode unzureichend.

92) Bezold benutzt zur Entfernung von adenoiden Wucherungen einen modificirten Wilde'schen Schlingenschnürer, der durch die Nase eingeführt wird. Damit die Schlinge beim Einführen ihre Form behält, ist es erforderlich, etwas stärkeren ungeglühten Stahldraht zu gebrauchen. Bezold gelang es, auf diese Weise besonders Wucherungen an den seitlichen Wandungen des Nasenrachenraumes abzutragen. Die abgetragenen Stücke können mit der Schlinge meistens direct herausbefördert werden. Bei Kindern oder bei Undurchgängigkeit der Nase für den Schlingenschnürer benutzt Bezold einen künstlichen Fingernagel, einen scharfen Löffel, der auf das erste Glied des Zeigefingers aufgesetzt wird.

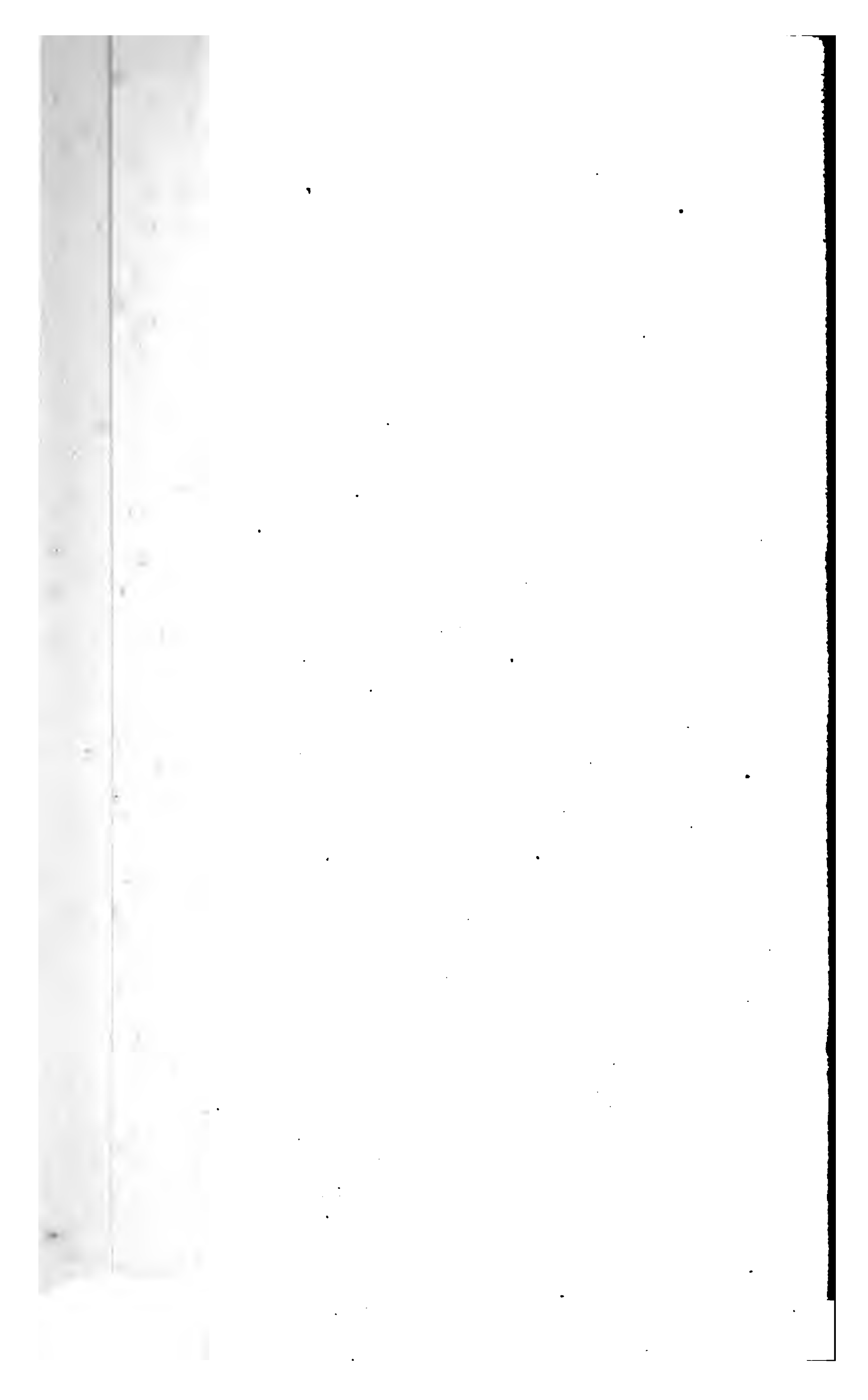
93) Die Monographie über adenoide Wucherungen von Wiesener stützt sich auf eingehendes Studium der früheren Arbeiten über diese Krankheit und ist von Krankengeschichten begleitet. Der Verfasser betont besonders das Verhältniss zur Scrophulose, die er mehr geneigt ist als eine Folge von diesem Leiden, denn als eine Ursache desselben zu betrachten. (Ref. von V. Bremer.)

94) Linon operirte einen in den Nasenrachenraum gewucherten Nasenpolypen in der Weise, dass der Rachentheil vermittelst eines Bindfadens vom Munde aus fixirt wurde. Ein zweiter Faden wurde mit der Belloc'schen Röhre durch die vordere Nasenöffnung eingeführt und an dem Faden die beiden Enden der Kette des Ekraseurs befestigt und durch die Nase gezogen. Vermittelst des Ekraseurs wurde die lineäre Durchschneidung vorgenommen. Die nachfolgende Blutung war gering. Der Polyp selbst konnte an dem Bindfaden, der am Rachentheil befestigt war, durch die Mundhöhle ausgezogen werden; derselbe zeigte myxomatöse Degeneration.

Tafel I.



Lith. Anst. v. F. Wirtz, Darmstadt



XLII.

Aetiologie und Befunde von 40 Fällen angeborener Taubheit.

Von S. Moos in Heidelberg.

(Mit einem Holzschnitt.)

In der vorliegenden Arbeit beabsichtige ich eine Uebersicht über die Aetiologie und Befunde von 40 Fällen angeborener Taubstummheit zu geben, welche mir in meiner Privatpraxis bis zum Beginn des Jahres 1882 vorgekommen sind. Diese Zahl ist sowohl absolut wie relativ genommen eine sehr bescheidene. Ich hätte dieselbe vielleicht bedeutend höher geben können, wäre ich in der Auswahl der Fälle nicht sehr strenge verfahren. Es ist jedoch wohl keinem meiner Fachgenossen die Thatsache entgangen, wie schwierig oft die Entscheidung ist, zumal bei Kindern in den ersten 2 Lebensjahren, ob wir es mit einem Fall von angeborener oder erworbener Taubstummheit zu thun haben [1]). Solche Fälle — und es sind nicht wenige — habe ich ausgeschieden, selbst wenn dieselben mehrfach in der gleichen Familie vorkamen.

Als Beispiel führe ich zwei Cousinen aus Norddeutschland an, bei welchen die Angehörigen in dem einen Fall die bei der Geburt stattgefundene gewaltsame, aber vergebliche Zangenextraction beschuldigten und in dem anderen Fall angaben, das Kind habe in den ersten Lebensmonaten während längerer Zeit den Kopf fortwährend hintenübergebohrt. (Abortive Form von Cerebrospinalmeningitis?) Umgekehrt habe ich keinen Anstand genommen (S. No. 28 und 29 der Tabelle) in zwei Fällen mit doppelseitigem Ohrenfluss in den ersten Lebenswochen

[1]) Auch gemischte Fälle mit angeborenen und erworbenen Veränderungen des Gehörorgans kommen vor. Vergl. einen von mir veröffentlichten derartigen Sectionsbericht. Archiv f. Augen- und Ohrenheilk., Bd. II, H. 1, pag. 98 ff.

mich für angeborene Taubheit zu entscheiden, weil die Zwillingsschwester des Vaters beider Kinder taubstumm war.

Mancher Leser wird nichts desto weniger die Zahl von 40 Fällen immer noch für zu klein halten, um an der Hand ihrer Untersuchungsresultate ein Thema zu besprechen, das bereits unter Zugrundlegung von vielen tausend Fällen und von weit berufeneren Fachgenossen — ich erinnere nur an die irische Statistik von Wilde[1]) — wiederholt und eingehend erörtert worden ist.

In dieser Beziehung darf wohl daran erinnert werden, dass manche statistische Erhebungen viel zu wünschen übrig lassen. Während z. B. die nassauische Statistik Hartmann[2]) sehr werthvoll erscheint, erklärt derselbe die irische Statistik vom Jahre 1861 für nicht ganz zuverlässig und Mayr[3]) verlangt gerade deshalb, dass die gewöhnliche Statistik, wie sie durch die Angaben bei der Volkszählung erhoben wird, durch eine medicinal-statistische Sondererhebung ergänzt werde.

Vom practischen Standpunkt aus betrachtet, hat die Besprechung des vorliegenden Themas auch an der Hand einer geringeren Statistik nicht blos seine Berechtigung, sondern sogar etwas Zwingendes. Bei den einzelnen Fällen, die uns vorgeführt werden, sind oft Fragen zu beantworten, für welche die statistischen Erhebungen uns absolut kein Material liefern. Z. B. ob ein Kind in Folge der Missbildung seiner Ohren absolut taub ist und bleiben wird, oder ob dieselbe mit ihren Consequenzen zu beseitigen, ob man sie operiren kann und darf, und mit welchem Erfolge?[4])

---

[1]) The Census of Ireland for the year 1861. Part III. Vital Statistics, Vol. I. Dublin 1863.

[2]) Taubstummheit und Taubstummenbildung von Dr. A. Hartmann in Berlin. Stuttgart F. Enke 1880.

[3]) Die Verbreitung der Blindheit, der Taubstummheit, des Blödsinns und des Irrsinns in Bayern etc. Bearbeitet von Dr. G. Mayr. Heft 35 der Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern. München 1877.

[4]) Diese Frage wurde mir in meinem 40. Fall vorgelegt. Ich habe die Operation perhorrescirt, weil die ältere Schwester und eine Cousine taubstumm waren und weil das andere Ohr normal gebaut war, also mit diesem eventuell gehört werden konnte.

Nummer.	Alter.	Geschlecht.	Das wievielte Kind der Ehe.	Ergebnisse der physikalischen Untersuchung.	Nachweisbare Einflüsse auf die pathologische Entwickelung des Gehörorgans.
1	4	W.	Sechstes Kind, die fünf anderen älteren hören gut.	Negativ.	Vater Potator. Rhachitis.
2	$2^1/_2$	W.	Das jüngste von vier Kindern, die alle gut hören.	Papulöses Exanthem. Geschwollene Cervicaldrüsen. Grosses Ulcus am rechten Mundwinkel.	Mutter zwischen dritter u. vierter Schwangerschaft vom Vater inficirt. Syphilis.
3	4	W.	Das dritte Kind von vier, das vierte starb im 6. Lebensmonat, die zwei älteren gut hörend.	Schleimhauttrübung beider Trommelfelle.	Vater und Mutter Geschwisterkinder.
4	3	W.	Zweites Kind der Ehe, das ältere ist in jeder Beziehung gesund.	Rechts: Drei knopfförmige Auricularanhänge, von denen zwei theilweise abgerissen. Atresie des äusseren Gehörgangs, der durch ein seichtes Grübchen angedeutet. Links: ein knopfförmiger Auricularanhang unter dem Läppchen. Sonst keine Anomalie der Auricula u. s. w. Kann noch nicht gehen.	Angeblich 13 malige Umschlingung der Nabelschnur um den Kopf bei der Geburt.
5	2	M.	Erstes Kind.	Negativ.	Nichts nachzuweisen.

Nummer.	Alter.	Geschlecht.	Das wievielte Kind der Ehe.	Ergebnisse der physikalischen Untersuchung.	Nachweisbare Einflüsse auf die pathologische Entwickelung des Gehörorgans.
6	7½	M.	Fünftes Kind, die vier älteren gesund.	Rechtes Ohr gesund. Linke Auricula missbildet. Besteht aus drei Abtheilungen. Die oberste Partie stellt einen Knopf mit normaler Haut und mit knorpeliger Grundlage dar, 6 Mm. hoch, 1 Cm. breit. Die mittlere Partie enthält fast gar keinen Knorpel, ist grossentheils nur Hautduplicatur, 2 Cm. hoch, ½ Cm. breit, hat eine schwache Andeutung des Tragus, hinter welchem das Grübchen vom atresirten äusseren Gehörgang zu fühlen; die dritte untere Partie stellt das normal gebaute Läppchen dar, 2 Cm. hoch, 7 Mm. breit. Der Warzenfortsatz ist gut ausgebildet.	Angeblich 18malige Umschlingung der Nabelschnur um das linke Ohr bei der Geburt
7	2½	M.	Erstes Kind.	Alles normal.	Keine.
8	7	M.	Einziges Kind.	Alles normal.	Keine.
9	3	M.	Erstes Kind.	Gehörorgan normal, dagegen ganz flacher Hinterkopf.	Keine.
10	2½	W.	?	Normal.	Keine.
11	5	M.	?	Normal.	Keine.
12	3	M.	Zweites Kind.	Normal.	Keine.
13	8	W.	Sechstes, die fünf älteren normal	Normal.	Der Vater ist der Onkel der Mutter und hat zwei taubstumme Geschwister.

			No. 18.		
15	10	M.	Zweites Kind. Ein vier Jahre älterer Bruder wegen hochgradiger Schwerhörigkeit in meiner Behandlung.	Normal.	Vater und Mutter Geschwisterkinder. Vater schwerhörig.
16	3	M.	Das vierte Kind.	Negativ.	Das älteste der Geschwister, 11 Jahre alt, ist blödsinnig, das zweite, 9 Jahre alt, ist taubstumm, das dritte, 6 Jahre alt, hört gut. Der Vater der Kinder ist das Geschwisterkind seiner Schwiegermutter und leidet an chronischem Ohrencatarrh.
17	14	M.	Zehntes Kind der zweiten Ehe. Sechs leben noch.	Negativ.	Von den vier verstorbenen Geschwistern war eines ebenfalls taubstumm. Aus der ersten Ehe stammen drei gut hörende Kinder. Die Verwandtschaftsverhältnisse der zweiten Ehe sind folgende: Der Vater von No. 17 ist der Bruder seines jetzigen Schwiegervaters; (die Mutter von No. 17 die Schwester ihrer jetzigen Schwiegermutter).
18	2	W.	Fünftes Kind. Die 4 älteren Geschwister hören gut.	Negativ.	Siebenmonatkind.
19	3	W.	?	Scrofulös. Leucom der Cornea, geschwollene, theilweise eiternde Halsdrüsen. Sehr kümmerliche Ernährung.	Sehr scrofulöse Mutter. Hat rechtsseitigen Ohrenfluss; Leucom der rechten Cornea. Narben von vereiterten Halsdrüsen.
20	3	W.	?	Negativ.	Keine.

Nummer.	Alter.	Geschlecht.	Das wievielte Kind der Ehe.	Ergebnisse der physikalischen Untersuchung.	Nachweisbare Einflüsse auf die pathologische Entwickelung des Gehörorgans.
21	$3^1/_4$	W.	Zweites Kind. Bruder von 6 und einer von $1^1/_2$ Jahren hören gut.	Negativ.	Eltern Geschwisterkinder.
22	$2^1/_2$	W.	Achtes und jüngstes Kind.	Negativ.	Vier von den acht Geschwistern sind bereits gestorben. Vater und Mutter Geschwisterkinder. Der Vater und der Mutter Grossmutter haben je einen taubstummen Bruder gehabt. Auch waren einige Brüder der Grossmutter (mütterlicherseits) schwerhörig.
23	3	W.	Achtes Kind.	Negativ.	Drittes und siebentes Kind ebenfalls taubstumm. Eltern nicht verwandt. Nervenkrankheiten oder Ohrenleiden angeblich in der Familie nicht einheimisch. Schwangerschaft und Geburt von 23 normal.
24	3	M.	?	Negativ.	Keine.
25	4	W.	Zweites Kind aus einer Ehe von drei Kindern. Das älteste 6, das jüngste 2 Jahre. Beide sprechen.	Retraction des Hammergriffs auf beiden Seiten. Hypertrophie der Mandeln. Rachencatarrh.	Keine.
26	$2^1/_2$	M.	Dreizehntes Kind; von diesen sind ausser No. 26 nur	Negativ.	Eines der 13 Kinder, welches im 4. Lebensalter starb, konnte nie gehen und nicht sprechen!

			hören gut.		
28	$3^3/_4$	M.	Erstes Kind.	Narben an beiden Trommelfellen. (In den ersten Lebenswochen doppelseit. Ohrenfluss.)	Die Zwillingsschwester des Vaters ist taubstumm.
29	$1^1/_2$	M.	Zweites Kind. Bruder von No. 28.	Beiderseits Randverdickung des Trommelfells. Retraction des gerötheten Hammergriffs. (In den ersten Lebenswochen ebenfalls doppelseitiger Ohrenfluss.)	Desgleichen.
30	8	W.	Viertes Kind von fünf.	Negativ.	Eltern Geschwisterkinder.
31	5	M.	Fünftes. Bruder von No. 30.	Negativ.	Desgleichen.
32	4	M.	Erstes Kind; das zweite ist normalhörend und kann sprechen.	Ganz flache regio occipitalis. „Ausser dieser Schädelanomalie besteht noch eine deutliche Parese des rechten Armes und eine solche des rechten Beines, die jedoch nur eben angedeutet ist. In früheren Jahren war sie prägnanter. Bemerkt wurde sie im ersten halben Jahre, wo das Kind einmal fieberhaft erkrankt und sehr unleidlich war. Die angeborene hochgradige Pesvarusstellung der Füsse ist durch corrigirende Maschinen so weit behoben, dass der Knabe ohne Maschine gehen kann. Er ist im Stande, mit der Maschine auf den Kaiserstuhl zu gehen. In der Circumferenz der Waden und Schenkelmuskulatur besteht kein Unterschied zwischen rechts und links; doch ermüdet das rechte Bein leichter. Die Sensibilität scheint beiderseits gleich zu sein; eine Differenz in der Temperatur ist nicht zu constatiren. Dies die Daten, die sich über den Fall mit Sicherheit geben lassen.“ Mittheilungen des Hausarztes Herrn Dr. Waltz, 7 Jahre nach meiner Untersuchung.	In der ganzen Verwandtschaft der Eltern sind nur Normalhörende. (Grossvater mütterlicherseits in einer Irrenanstalt.)

Nummer.	Alter.	Geschlecht.	Das wievielte Kind der Ehe.	Ergebnisse der physikalischen Untersuchung.	Nachweisbare Einflüsse auf die pathologische Entwickelung des Gehörorgans.
33	6	W.	Drittes Kind. Die zwei älteren normalhörend.	Negativ.	Keine.
34	17	M.	?	Hammergriff beiderseits perspectivisch verkürzt; Membran trichterförmig eingezogen und taub.	Keine.
35	4 1/2	W.	?	Ekzem der Muschel und des Gehörgangs.	Der Grossmutter Schwester hat drei taubstumme Kinder: eine bereits 36jährige Frau, einen 27- und einen 24jährigen Sohn.
36	8	W.	?	Negativ.	Der Grossvater ist der Bruder der Grossmutter von No. 35. Die Eltern von No. 35 und 36 nicht mit einander verwandt.
37	4 1/2	M.	?	Negativ.	Onkel des Vaters und Cousine der Mutter ebenfalls taubstumm.
38	10	W.	Geschwister.	Siehe pag. 278.	Siehe pag. 278.
39	9	W.			
40	8	M.			

Die Taubstummenfamilie No. 38, 39 und 40.

Aus derselben Familie stammen drei taubstumme Kinder in zweiter Linie.

Der Grossvater war 2 Mal verheirathet. In erster Ehe mit einer Nichte, in zweiter Ehe war er mit der Frau nicht verwandt. Aus erster Ehe stammen zwei Söhne und eine Tochter. Aus zweiter Ehe ein Sohn und zwei Töchter. Die eine von diesen wurde von mir an einem Ohrpolypen behandelt. Sonst hatten weder die Kinder der zweiten Ehe ein Ohrenleiden noch ihre eigenen Kinder (zusammen neun). Dagegen befanden sich unter den 13 Enkeln der ersten Ehe drei Taubstumme. Die Tochter aus erster Ehe hatte unter vier Kindern eine taubstumme Tochter, die im 13. Lebensjahr in einer Taubstummenanstalt an Typhus verstarb. Der älteste Sohn hatte fünf in jeder Beziehung gesunde Kinder. Der jüngste Sohn unter vier Kindern zwei taubstumme, ein Mädchen und einen Knaben (zweites und viertes Kind der Ehe). Der Knabe hatte eine angeborene Missbildung des rechten Ohres. Dasselbe war $1^1/_2$ Cm. kürzer und fast um die Hälfte schmaler wie auf der linken Seite. Helix und Antihelix, auch der Tragus und Antitragus, weniger das Läppchen, waren verkümmert; der Eingang in den äusseren Gehörgang angedeutet, aber durch eine blindsackähnliche Pseudomembran atresirt. Vergl. die Abbildung.



Fig. 4.

Resultate in Bezug auf die Aetiologie.

Heimath der Untersuchten.

Von den 40 Fällen waren 2 aus Russland, 2 aus England, 36 aus Südwestdeutschland, unter diesen 28 aus dem Grossherzogthum Baden.

Das Geschlecht

war gleich vertreten; es waren 20 männliche und 20 weibliche.

Das Alter

schwankte zwischen 1 und 17 Jahren. Obgleich es vor vollendetem 2. Lebensjahre sehr schwer ist zu entscheiden, ob taubstumm oder nicht, so habe ich doch einen Fall von 1 Jahr (No. 14) und einen von $1^1/_2$ (No. 29) unter die Zahl der Taubgeborenen aufgenommen. Beide

konnten kein Wort sprechen, beide kamen in Begleitung älterer taubstummer Geschwister, bei beiden endlich liess sich indirecte Erblichkeit und in dem einen Fall noch Blutsverwandtschaft der Eltern constatiren. Der weitere Verlauf beider Fälle hat meine Annahme bestätigt.

Anderweitige ätiologische Momente.

In 14 Fällen liess sich absolut keine Ursache der angeborenen Taubheit, weder eine entferntere noch eine nähere, nachweisen, 7 Mal erbliche Anlage, 10 Mal Blutsverwandtschaft der Eltern, 3 Mal erbliche Anlage und Blutsverwandtschaft der Eltern zugleich, 1 Mal wurde Syphilis, 1 Mal Trunksucht des Vaters, 1 Mal zu frühe Geburt (im 7. Monat) angegeben, 1 Mal bestand hochgradige Scrofulose der Mutter und des Kindes, 2 Mal sollten Umschlingung der Nabelschnur um den Kopf resp. die missbildeten Ohren die Ursache der Missbildung und der Taubstummheit sein!

Erblichkeit und Blutsverwandtschaft der Eltern.

Directe Erblichkeit bestand in keinem Fall; dagegen liess sich in 7 Fällen (No. 23, 26, 28, 29, 35, 36, 37) oder in 17,5 % erbliche Anlage, in 10 oder 25 % (3, 15, 16, 17, 21, 30, 31, 38, 39, 40) Verwandtschaft der Eltern und in 3 Fällen (13, 14, 22) oder 7,5 % erbliche Anlage zugleich nachweisen.

Zweimaliges Vorkommen der Taubstummheit unter Geschwistern wurde 7 Mal, dreifaches 1 Mal constatirt. In Betreff des Einflusses der Verwandtschaft der Eltern sind der Fall 17 und die Fälle 38, 39 und 40 ganz besonders bemerkenswerth, weil bei denselben die Väter der Kinder 2 Mal verheirathet waren, 1 Mal mit verwandten und 1 Mal mit nicht verwandten Frauen. Aus beiden Ehen gingen Kinder hervor, aber taubstumme Kinder nur aus Verwandtschaftsehen.

Solche Thatsachen werfen ein grelles Streiflicht auf den nachtheiligen Einfluss der Blutsverwandtschaft der Eltern auf ihre Nachkommen, insbesondere auf die durch dieselbe entstehenden angeborenen Taubheiten der Kinder. Was die Statistik an gegentheiligen Thatsachen zu Tage gefördert hat, verdient allen Glauben; aber es sind doch nichts als glänzende Ausnahmen. Wenn für diese Ausnahmen die günstigen socialen und klimatischen Verhältnisse angeführt werden (Voisin)[1],

[1]) A. Voisin — Contributions à l'histoire des mariages entre Consanguins. Mémoires de la société d'anthropologie 1866 — untersuchte den Einfluss der Blutsverwandtenehen durch genaues Studium der einzelnen Familien einer kleinen Gemeinde in Frankreich — Batz, (Département

so trifft dies in keiner Weise für die Familie meiner drei letzten Fälle (38, 39 und 40) zu, deren Verhältnisse mir genau bekannt sind. Die Lage des Wohnorts ist derart, dass er im Sommer als vielbesuchter Luft-Curort für Kranke und Gesunde dient. Die Wohnung lässt an Comfort und gesunder Lage nichts zu wünschen übrig und die Vermögensverhältnisse der Familie sind geradezu glänzend.

Der Arzt sollte niemals auf solche Ausnahmen rechnen; wenn er gegebenen Falls bei einer beabsichtigten Verbindung von Blutsverwandten um seine Ansicht gefragt wird, so sollte er nicht unterlassen, vor derselben unter Anführung der bekannten Folgen für die Nachkommenschaft zu warnen; dies ist, glaube ich, das Einzige, was von Seiten der Aerzte geschehen kann. Denn Niemand wird sich der Illusion hingeben, dass es dereinst gelingen wird, ein Gesetz zu schaffen und erfolgreich durchzuführen, welches gegen die Ehen unter Blutsverwandten gerichtet ist, so wenig als es je gelingen wird, gegen die Verheirathung von Tuberculösen oder Epileptischen gesetzlich mit Erfolg vorzugehen.

Einfluss von Syphilis und Scrofulose.

Im Falle zwei wurde die Mutter angeblich zwischen der dritten und vierten Schwangerschaft vom Vater des Kindes inficirt; das Kind selbst zeigte ein papulöses Exanthem, geschwollene Cervicaldrüsen und ein grosses Ulcus am rechten Mundwinkel. Ich zweifelte in diesem Fall nicht, dass ich es mit einer specifischen hereditären Labyrintherkrankung als Ursache der angeborenen Taubheit zu thun hatte, doch wurde meinem Rathe, eine antisyphilitische Cur einzuleiten, keine Folge geleistet. Auch der 19. Fall dürfte in die gleiche Kategorie gehören. In diesem Fall ist von dem Kinde notirt: Scrofulös; sehr kümmerliche Ernährung; geschwollene, zum Theil eiternde Halsdrüsen, Leucom der Cornea, und von der

---

Loire Inférieure), welches auf einer Halbinsel liegt und deren Bewohner nur wenig Verkehr mit anderen Ortschaften haben und deshalb häufig Ehen unter Verwandten eingehen, im Uebrigen unter günstigen hygienischen Verhältnissen leben. Unter 3300 Einwohnern sind 46 blutsverwandte Ehen. Zwei Ehen sind kinderlos. 44 Ehen hatten 174 Kinder. Bei fünf Frauen kamen fünf Fehlgeburten vor. Bei keinem der 174 Kinder zeigten sich Bildungsfehler, Geistesstörung, Idiotie, Cretinismus, Retinitis pigmentosa, auch nicht in der übrigen Gemeinde. Voisin meint, es schützen hier die günstigen klimatischen und socialen Verhältnisse die Art vor der Degeneration der blutsverwandten Ehen und die Blutsverwandtschaft der Eltern scheint unschädlich für die Nachkommenschaft, wenn jene selbst von erblicher Krankheit frei, von guter Constitution sind und in hygienisch richtigen Bedingungen leben.

Mutter merkwürdiger Weise fast der gleiche Befund: Hat rechtsseitigen Ohrenfluss, Leucom der rechten Cornea, Narben von vereiterten Halsdrüsen.

Während man als die Grundlage solcher combinirter Sinnesstörungen früher allgemein die Scrofulose betrachtete, stimmen die neueren Ophthalmologen Kipp, Knapp, Horner u. A. darin überein, dass die mit Gehörsstörungen combinirten chronischen parenchymatösen Hornhautentzündungen alle syphilitischer Natur sind.

Einfluss von Rhachitis[1]).

Sehr wahrscheinlich ist dieselbe als Ursache frühzeitig eintretender anatomischer Störungen im Labyrinth nicht unwichtig; in einem mit Steinbrügge gemeinschaftlich untersuchten Fall (diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 40 ff.) fanden wir neben einer Entwickelungshemmung im Labyrinth und an den Labyrinthfenstern auf rhachitischen Processen beruhende Veränderungen, welche für sich allein die anatomische Basis der Gehörsstörung bilden können.

Brachycephalie.

In No. 9 und 32 der Tabelle ist unter den Untersuchungsbefunden bei je einem 3jährigen und 4jährigen taubstummen Knaben ganz flacher Hinterkopf verzeichnet. Ueber No. 9 habe ich nie mehr etwas erfahren. Aber keinerlei sonstige körperliche Störung liess sich wie im Fall 32 constatiren und doch musste offenbar eine bedeutende Verkümmerung der hinteren Grosshirnlappen (einige der inneren Windungen) existirt haben, wie sie[2]), bemerkenswerther Weise, in 2 Fällen von erworbener Taubstummheit, Luys gefunden und beschrieben hat[3]).

---

[1]) Nebstbei war noch notirt: der Vater Potator. „Im Regierungsbezirk Cöln wurde 6 Mal, in Magdeburg 2 Mal Trunksucht des Vaters angegeben. Nachforschungen, wie sie von Falk angestellt wurden, dem 2 Mal die Mütter versicherten, „dass die Zeugung der Kinder im trunkenen Zustande des Vaters vor sich gegangen sei", dürften kaum zu einem positiven Ergebniss führen, da auch hier die Frage unbeantwortet bleiben muss, wie viel vollsinnige Kinder im trunkenen Zustande des Vaters gezeugt werden". Citat aus Hartmann: Taubstummheit und Taubstummenbildung pag. 71. Mir scheint die Feststellung dieser Thatsache dennoch von Wichtigkeit. Hat ja doch Friedreich eine Anzahl Fälle von grauer Degeneration der Hinterstränge beschrieben, in welchen ganz zuverlässig die Zeugung im Rausch als ätiologischer Moment nachgewiesen werden konnte.

[2]) Ausserdem gelblich entfärbt und ödematös geschwellt, die weissen Hirnfasern nach dem Sehhügel bindegewebig.

[3]) Annales des mal. de l'oreille 1876 und Gazette méd. No. 29, 1880. Vergl. Hartmann, l. c., pag. 208 und Bericht über die Fortschritte der Ohrenheilkunde: Normale und pathologische Anatomie Juli bis October 1880 von Steinbrügge. Diese Zeitschr. Bd. X, H. 1, pag. 58.

In dem 2. Fall von Luys handelte es sich um eine seit dem 25. Lebensjahre in Folge von Variola völlig taube, an Pneumonie verstorbener Frau. Linker Hinterhauptslappen hochgradig atrophirt, zeigt eine unregelmässige, verkümmerte Oberfläche. Der Sulcus centralis (Scissure perpendiculaire) ist in eine tiefe Rinne verwandelt, so dass man den Zeigefinger einlegen kann. Auch die Furche, welche den Pli courbe (Lobulus tuberis) von der hinteren Centralwindung trennt, ist vergrössert. Dritte Hirnwindung atrophisch. Rechter Hinterhauptslappen in ähnlicher Weise durch Schwund der Corticalsubstanz verkleinert, die Sulci vergrössert. Die Stämme des Hörnerven bis auf einige Fäden geschwunden.

Nach den klassischen Untersuchungen von Virchow halte ich es für wahrscheinlich, dass solche brachy-, ja man darf sagen, micro-cephale Schädel ausser mangelhafter Ausbildung einzelner Hirntheile auch eine Verkümmerung des Felsenbeines zur Folge haben, in welcher vielleicht der anatomische Schlüssel für die Ursache der in diesen Fällen angeborenen Taubheit gegeben ist. In dem betreffenden Aufsatze Virchow's[1]) findet sich folgende Beschreibung eines Schädels von No. 1232 der Würzburger Sammlung:

„Schiefer microcephaler Schädel einer blödsinnigen Pfründnerin aus dem Juliusspital. Kreuz- und Pfeilnaht sind ganz synostotisch, rechts die Sphenofrontal-, Sphenoparietal- und Sphenotemporalnaht ganz, die Schuppennaht bis auf den hinteren Abschnitt, links die Sphenofrontal- und Sphenoparietalnaht ganz verwachsen. Der Schädel ist sehr kurz, vorn flach abgerundet, hinten äusserst mangelhaft, so dass von der Mitte der Sagittalgegend bis zur Protub. occipitalis eine fast ganz ebene Fläche liegt; nur in der Höhe etwas Compensation. Die Nasenwurzel ist glatt, die Nasenknochen schmal und lang, die Kiefer vorspringend, die Augenhöhlen hoch und schmal. Nach Abnahme des sehr verdickten und schweren Schädeldaches erscheint die Basis sehr tief und verkümmert, vorn wie von den Seiten her verdrückt, die Felsenbeine sehr klein, namentlich schmal und das rechte in seinem Ansatze fast zu einem verkrümmten Blatte verschmälert u. s. w. u. s. w."

Ich verkenne durchaus nicht den grossen Unterschied zwischen diesem Befunde an der Leiche und dem meinigen am Lebenden, eine solch bedeutende Abweichung von der Norm ist in meinem Fall nicht vorhanden gewesen; indessen bleibt doch immer für beide gemeinsam die microcephale Beschaffenheit des Schädels und die ebene, flache Beschaffenheit der Hinterhauptsgegend, das gänzliche Fehlen desselben, das Virchow auch bei einem Cretinenschädel constatirt hat (l. c., pag. 912 und 913), ein Befund, der hinreicht, um die Aufmerksamkeit bei der Untersuchung solcher mit

[1]) Zur Entwickelungsgeschichte des Cretinismus und der Schädeldifformitäten. Pag. 994 der gesammelten Abhandlungen. Frankfurt 1856.

angeborener Taubheit complicirter Fälle auf eine etwaige Combination von Verkümmerung des Felsenbeines mit gewissen Schädelanomalien hinzulenken. Es ist dies um so nothwendiger, als Virchow selbst sagt (ibidem): „Leider ist bis jetzt über die Anfangszeit der Synostosen am Schädeldach noch fast gar nichts auszumachen".

Umschlingung der Nabelschnur um den Kopf resp. um das Ohr bei der Geburt. Ihr vermeintlicher Einfluss auf eine angeborene Missbildung des äusseren Ohres.

Im vierten Fall war das rechte äussere Ohr missbildet; statt der normalen Auricula waren drei knopfförmige Anhänge vorhanden, von welchen zwei theilweise abgerissen waren. Dabei bestand Atresie des äusseren Gehörganges, dessen äussere Oeffnung nur durch ein seichtes Grübchen angedeutet war. Links war unter dem Läppchen noch ein knopfförmiger Auricularanhang vorhanden. Sonst bestand auf dieser Seite keine Anomalie. Das 3jährige Mädchen konnte noch nicht gehen. Die Eltern beschuldigten als Ursache der Missbildungen eine 13malige Umschlingung der Nabelschnur um den Kopf bei der Geburt an.

Im sechsten Falle war das rechte Ohr gesund und die linke Auricula war missbildet. Sie bestand aus drei Abtheilungen. Die oberste Partie hatte die Form eines Knopfes mit normaler Haut und knorpeliger Grundlage, war 1 Cm. breit und 6 Mm. hoch. Die mittlere Partie enthielt nur eine Andeutung von Knorpel und stellte eine 2 Cm. hohe und $1/2$ Cm. breite Hautduplicatur dar mit einer schwachen Andeutung des Tragus, hinter welchem ein Grübchen vom atresirten äusseren Gehörgang zu fühlen war. Die dritte und unterste Partie stellte das normal gebaute Läppchen dar, 2 Cm. hoch, 7 Mm. breit. Der Warzenfortsatz war von normaler Bildung. Merkwürdigerweise beschuldigten die Eltern auch in diesem Fall als Ursache der Missbildung des linken Ohres ebenfalls eine 13malige Umschlingung der Nabelschnur um das betreffende Ohr bei der Geburt.

Die durchaus conforme Angabe der Eltern — conform sogar in Bezug auf die Anzahl der Umschlingungen in beiden Fällen — fiel mir selbst erst später bei der Durchsicht meines Journals auf; und wenn mir die Fälle nicht aus weit von einander entfernten Gegenden wären zugeführt worden, so könnte man fast zur Ansicht kommen, dass die Einen die angebliche Ursache den Anderen soufflirt hätten!

Möglicherweise handelt es sich um einen traditionellen Volksaberglauben, über welchen ich übrigens nie Etwas erfahren konnte.

Die eigenthümliche Beschaffenheit der beschriebenen Missbildung von Fall sechs lässt die Möglichkeit ihrer Entstehung durch mehrfache Nabelschnurumschlingung um das linke Ohr nicht geradezu von der Hand weisen. Würde die Entscheidung im bejahenden Sinne ausfallen, so hätte dies, vorausgesetzt, dass keine angeborene Taubheit vorliegt, insofern eine practische Bedeutung, dass man ein normales Verhalten der tieferen Regionen des Gehörorganes und nicht etwa auch eine Bildungsanomalie derselben annehmen könnte, und dass ein operatives Eingreifen zur Herstellung eines Canals bis zum Trommelfell demnach auch viel mehr Chancen hätte.

Es wird sich daher lohnen vor Allem die Frage zu erörtern, ob bei einer derartigen Umschlingung der Nabelschnur das Kind auch lebend geboren werden kann.

L. Fürst[1]) hat diese Frage näher erörtert. Er sagt l. c., pag. 318: „Man hat, ausser diesen Afterproducten — (den bald zarten fadenförmigen, bald derben strangartigen, bald membranösen Gebilden) — über deren Natur die verschiedensten Hypothesen existiren, auch die Nabelschnur als ein zu Compression fötaler Theile führendes Moment bezeichnet. Dass Umschlingungen der Nabelschnur unter gewissen Verhältnissen im Stande sind, Extremitäten so einzuschnüren, dass der periphere Theil verkümmert oder sich ablöst, wird von guten Beobachtern als factisch hingestellt. Förster, v. Holst, Simonart, Velpeau, Cazeaux u. A. sprechen sich für die Möglichkeit der Abscheidung durch die Nabelschnur aus. G. Braun, Martin u. A. entgegnen, dass durch einen so starken Druck auf die Nabelgefässe und durch die hierdurch veranlasste Circulationsstörung eher der Tod des Fötus, als die Verkümmerung des abgeschnürten Fötaltheiles erfolgt, während von der anderen Seite bestritten wird, dass bei Einschnürung durch die Nabelschnur eine complete Circulationsunterbrechung in dieser entstehen müsse. Gegen den Einwand, dass, wie die Nabelschnurknoten zeigen, der Druck auf die Nabelschnurgefässe ein bedeutender sein könne, ohne deshalb den Kreislauf zu stören, ist mit Recht hervorgehoben worden, dass in Fällen, wo Theile der Nabelschnur auf einander drücken, der Druck entschieden geringer ist, als dann, wenn es sich darum handelt, dass der Rückdruck einer viel resistenteren Extremität auf die Nabelschnur stattfindet. Um eine Extremität durch Störung ihrer Ernährung zum Untergang zu bringen, dazu gehört eine stetig wirkende Kraft, die längere Zeit,

---

[1]) Das Amnion in seiner Beziehung zu fötalen Missbildungen. Archiv für Gynäkologie, Bd. II, pag. 313 ff.

während der Fötus noch lebt und in seinen nicht beeinträchtigten Theilen sich fortentwickelt, an einer Stelle andauert. Dies zu thun, wird aber die Nabelschnur nur ausnahmsweise dann im Stande sein, wenn der Rückdruck auf die Gefässe partiell, d. h. lediglich auf eine Arterie wirkt oder durch besondere Stärke der Wharton'schen Sulze gemildert wird. In den meisten Fällen wird, wegen der Hemmung der Blutcirculation, eine umschnürte Extremität gar nicht mehr Zeit zum Atrophiren haben. Man darf also wohl mit Recht den Fall, dass die Nabelschnur solche Missbildungen veranlasst, als Ausnahme betrachten und annehmen, dass alsdann meistens begleitende Anomalien, welche, als strangartige vom amniotischen Ueberzug ausgehende Gebilde mit den früher erwähnten identisch, aber ohne directe Beziehung zur Nabelschnur sind, die Schuld tragen. Die filamatösen Adnexa bleiben also die hauptsächlichsten Ursachen mechanischer Störung für die Entwickelung des Fötus".

Fragen wir nun ausserdem noch die Casuistik, so ist bei dieser bemerkenswerth, dass vom Ohr überhaupt noch keine weder durch Nabelschnurwirkung noch durch amniotische Fäden und Bänder bedingte Missbildung beschrieben worden ist. In der Monatsschrift für Geburtskunde von Busch, Bd. XXXIII, pag. 441, gibt Credé eine tabellarische Uebersicht von (allen bis dahin bekannt gewordenen) 33 Fällen, mit und ohne „Fäden", aber in keinem dieser Fälle bestand eine Missbildung des Ohres, während beispielsweise Fall 23 der Tabelle eine Verkümmerung des Bulbi zeigt und in dem 33. von Credé ebenda beschriebenen Fall viele Defecte und Difformitäten am Schädel sich finden; nur vom Ohre ist keine Anomalie angegeben. In dem jüngst publicirten Fall von Ritter[1]) handelte es sich um einen Acranius. Das Causalmoment war das Reiten des Kindes auf einer zu kurzen Nabelschnur und waren alle Weichtheile und Knochen in einer Linie vom dritten Halswirbel bis vorn zur Stirn gerade über der Schädelbasis durch die umschlungene Nabelschnur durchschnitten und die vorhandenen Weichtheile und Knochen, also die verkrüppelten Ohren, die Reste des Stirnbeines und der Felsenbeine erschienen nach dem Mittelpunkt des Schädelgrundes gerichtet oder zusammengedrängt.

Alles in Allem scheint die Möglichkeit der Entstehung einer Missbildung des Ohres durch Nabelschnurumschlingung bei einem lebend geborenen Kinde höchst unwahrscheinlich.

---

[1]) Das Auge eines Acranius histologisch untersucht. Archiv f. Augenheilk. von Knapp und Schweigger, Bd. XI, H. 2, pag. 215.

XLIII.

Doppelseitiger Mangel des ganzen Labyrinths bei einem Taubstummen. Verwerthung des Befundes für die Entwicklungsgeschichte und die Nervenphysiologie.

Von S. Moos und H. Steinbrügge in Heidelberg.

Wir verdanken Herrn Prosector Dr. E. Fränkel in Hamburg zwei vermittelst des Schalle'schen Schnittes der Leiche entnommene Felsenbeine eines 35jährigen „von Kindheit an Taubstummen", im Hamburger Krankenhaus an Phthisis pulmonum, laryngis et intestinorum verstorbenen Mannes.

Die allgemeine Betrachtung des Schalle'schen Schnittes ergiebt: Knochenbau gracil, fast jugendlich. Kleine Processus mastoid. mit gut entwickelten pneumatischen Räumen. Im linken Gehörgang ein Ohrschmalzpfropf. Rechter Gehörgang weit, Trommelfell normal.

Nasengänge und Antra Highmori normal. Die Nasenscheidewand zeigt eine stachelförmige Hervorragung nach rechts. Zäpfchen dick und steif, weicher Gaumen ebenfalls dick. Tonsillen hart und derb, zahlreiche folliculäre Vertiefungen zeigend. Tubenostien anscheinend normal; aus dem rechten Ostium pharyng. quillt reichlicher, ziemlich flüssiger Schleim. In den Rosenmüller'schen Gruben bindegewebige Stränge und Schleim. Am Pharynxdach nichts Abnormes. Tuben für Lufteinblasen durchgängig.

Macroscopisches Verhalten des linken Felsenbeines.

Nach Entfernung des Ohrenschmalzpfropfes aus dem linken äusseren Gehörgange zeigt sich im vorderen oberen Quadranten eine kleine runde Perforation, und im hinteren unteren Quadranten eine halblinsengrosse atrophische Stelle (Narbe?), Hammerambossgelenk normal beweglich. Langer Ambossschenkel und Musc. tensor tympani [1]) durch schwache Bindegewebs-Ligamente mit der Labyrinthwand verlöthet. Knöcherne Tube gut durchgängig für eine gewöhnliche Fischbeinsonde, Boden der Paukenhöhle sehr flach, in der Richtung zur Fossa jugularis hyperostotisch. Rahmen des runden Fensters scharfrandig, Membr. secundaria nicht sichtbar.

[1]) Der übrigens von normaler Structur war.

Knochendach über dem Antrum mastoid. und über der Paukenhöhle verdünnt. Region der Eminentia arcuata abgeflacht, und durch eine sehr tiefe Furche des Sinus petros. sup. unterbrochen.

N. petrosus superficial. maj. und min. gut entwickelt.

Macroscopisches Verhalten des rechten Felsenbeines.

Am Dach der Paukenhöhle dieselben Verdünnungen wie links. Gehörknöchelchen normal. Sehniger Ansatz des M. tensor tymp. am Hammerhals durch Bindegewebs-Ligamente verbreitert. Auch auf dieser Seite ist der lange Ambossschenkel durch einen feinen Faden an die Labyrinthwand angeheftet. Knöcherne Tube gut durchgängig. Der Eingang zum runden Fenster ist mehr nach vorn als nach hinten gerichtet, so dass man von vorn hineinblicken kann. Auch auf dieser Seite ist der knöcherne Rahmen scharf und etwas ausgezackt.

Untersuchung des rechten Labyrinths[1]).

Ein ovaler Knochenkern nach vorn vom Por. acustic. int. 6 Mm. lang, 3 Mm. breit. Nach Durchschneidung der Pyramide in vertikaler Richtung gegen ihre Längsachse, wobei der Schnitt durch das hintere Drittel der Steigbügelplatte geführt wurde, zeigte sich auf beiden Schnittflächen kein dem Vorhof entsprechender Raum, ebensowenig das Lumen eines Bogenganges oder einer Ampulle. Man sah nichts, als eine glatte, durch die Chromsäure grün gefärbte Fläche des durchschnittenen Knochens, aus welcher sich der beschriebene gelbe Knochenkern, der quer durchschnittene, durch Osmiumsäure schwarz gefärbte N. facialis, und eine 2 Mm. lange, 1 Mm. breite ebenfalls osmiumgeschwärzte Stelle, dicht hinter der Steigbügelplatte gelegen, deutlich hervorhob. Die microscopische Prüfung der in derselben Richtung weitergeführten Querschnitte ergab, dass jene Stelle ein mit Bindegewebe, feinen, vielfach verfilzten Fäden und schwarzgefärbten Fettkugeln angefüllter Hohlraum war, offenbar eine Andeutung des nicht entwickelten oder in der fötalen Periode verkümmerten Vorhofes. Auch waren nach oben von dieser Stelle die Kanälchen für die durchtretenden Zweigchen des N. vestibuli deutlich sichtbar, und an Zerzupfungspräparaten die normale Structur der betreffenden Nervenfasern nachzuweisen.

Was die Structur der Stapesplatte betrifft, so war dieselbe

[1]) Die Felsenbeine des in Müller'scher Lösung übersandten Präparates wurden 48 Stunden mit einer 1%igen Osmiumsäure-Lösung behandelt und mittelst der bereits mehrfach angegebenen Methode entkalkt.

sehr ungleich. Der kleine hintere Theil war knöchern, der grössere vordere Theil, mit Ausnahme einer kleinen Knorpelinsel, ligamentös. Dabei war das Ligament. orbiculare an den mehr knöchernen Schnitten deutlich zu erkennen. Das Bindegewebe des ligamentösen Theils der Platte befand sich in directer Continuität mit demjenigen, welches das Rudiment des Vorhofes ausfüllte. Der Limbus des ovalen Fensters ist überknorpelt, und erstreckt sich dieser Knorpelüberzug noch eine Strecke weit fort. Zwischen den Schenkeln des Stapes und in den Nischen des ovalen und runden Fensters fanden sich zahlreiche Pseudoligamente.

An den noch weiter nach vorn geführten Schnitten erscheint dann das Kanälchen für den zur frontalen Ampulle ziehenden Ramus cochleae, gleichfalls noch Nervenfasern enthaltend, die aber im Knochengewebe blind zu enden scheinen. An denselben Schnitten, an welchen die Membran des runden Fensters in Sicht kam, erblickte man den Beginn eines kleinen von der Tiefe des runden Fensters nach Innen ziehenden Kanälchens, welches anfangs einige schwarz gefärbte Fettkugeln enthielt und wohl als ein Rudiment einer Schneckenscala aufzufassen ist. Dasselbe ist mit einem geschichteten polygonalen Pflasterepithel ausgekleidet. Es führt in zwei, anfangs durch eine knöcherne, später faserige Scheidewand getrennte Hohlräume mit derselben Epithelauskleidung. Der eine dieser Hohlräume ist von einer geronnener Lymphe ähnlichen, mit zahlreichen krystallinischen Nadeln imprägnirten Masse ausgefüllt; auch fand sich in der Wandung des einen dieser Räume ein concentrisch geschichteter, das gleiche Epithel tragender, kugelförmiger Körper. Die jetzt zunächst gewonnenen Schnitte zeigen die beiden Räume zu einem einzigen, bisquitförmigen verschmolzen. An den letzten Schnitten verschwindet dieser Raum vollständig. Abgesehen von diesem dürftigen Befunde nirgends eine Spur der Schnecke. An dem hinteren resp. äusseren Durchschnittsstück der Pyramide liess sich das oben beschriebene Vorhofsrudiment mit immer kleiner werdenden Dimensionen noch an 2—3 Schnitten verfolgen, und auch hier sah man oberhalb derselben die quer durchschnittenen Kanälchen mit dem Nerven des Ramus vestibuli, die hier offenbar für die Ampulle des sagittalen und horizontalen Bogenganges bestimmt gewesen waren. Um so auffallender war es, dass sich weder von den Ampullen, noch von den Bogengängen eine Spur auffinden liess, abgesehen von einem kurzen, horizontal verlaufenden Knochenkanälchen oberhalb des Kanales für den N. facialis, welches man etwa für ein Rudiment des horizontalen Bogenganges hätte ansehen können. Doch vermissten wir die Structur eines häutigen

Bogenganges in dem betreffenden Lumen, welches vielmehr nur von einem zarten Bindegewebe ausgefüllt war.

Untersuchung des linken Felsenbeines.

Bei dem in der gleichen Richtung wie rechts gemachten Durchschnitt der Pyramide zeigt sich ein ähnlicher Knochenkern, ebenso ein verkümmerter Vestibularraum von $3^1/_2$ Mm. Höhe und $1^1/_2$ Mm. Breite, mit gleichem Inhalt wie rechts. Ausserdem ein Lymphe führendes Gefäss, welches theilweise mit von Osmium schwarz gefärbtem Fett gefüllt war. Auch die Vestibularnerven stimmen mit dem Verhalten der rechten Seite überein. In den Nischen beider Labyrinthfenster Pseudoligamente. Die Membran des runden Fensters ist vollständig vorhanden, die Betrachtung von Durchschnitten ergibt jedoch, dass unmittelbar hinter derselben (nach der Schnecke zu) eine zweite und zwar knöcherne Scheidewand auftritt, welche den Eingang zu einem kleinen mit schwarz gefärbten Fettkugeln gefüllten Raum (Rudiment der Scala tympani) verschliesst.

Eine scharfe Grenze zwischen dem Ligamentum orbiculare und der Stapesplatte liess sich nicht nachweisen, weil die Platte selbst — wenige eingelagerte Knorpelzellen ausgenommen — ganz aus Fasergewebe bestand. An einer topographisch dem Rand des Ligaments entsprechenden Stelle befand sich eine kleine Knocheninsel.

Ein durch den hinteren Steigbügelschenkel geführter Schnitt zeigte denselben auch in diesem Fall[1]) als pantoffelförmigen Zapfen, dessen von dem übrigen faserigen Gewebe scharf abgegrenzter Rahmen von knöcherner Structur war. Das Innere des Köpfchens zeigte einen kleinen, centralen Knochenkern.

Innerhalb der Eminentia pyramidalis waren einige normale Muskelfasern erhalten.

Von Bogengängen, Ampullen oder Schnecke keine Spur.

Verhalten der Nerven.

Die Bälkchen des Arachnoideal-Ueberzuges im Porus acust. int. enthielten eine ungewöhnlich grosse Zahl von phosphorsauren Kalkconcrementen der verschiedensten Form. Einzelne Bälkchen waren selbst verkalkt, und einige Concremente sassen in den Wandungen der Gefässe. Macroscopisch betrachtet, zeigten Facialis und Acusticus, nachdem sie

---

[1]) Vergl. unseren Aufsatz „Ueber das combinirte Vorkommen von Entwickelungsstörungen und rhachitischen Veränderungen im Gehörorgane eines Cretinen“. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 40.

durch Aufmeiseln der Kanäle bis zum Hiatus canal. Fallop. vollständig zu Tage gefördert waren, mit Ausnahme eines etwas geringeren Umfangs von Seiten des N. acusticus nichts Auffallendes. Auf Querschnitten betrachtet, erschien der Facialis durch Septenbildung des interfasciculären Bindegewebes in etwa zehn, bald dünnere, bald dickere Bündel getheilt, deren einzelne Fasern übrigens, microscopisch untersucht, sich normal zeigten.

Bemerkenswerthe Veränderungen zeigte dagegen der, wie bereits angegeben, mit Osmiumsäure behandelte Gehörnerv bei der microscopischen Untersuchung. Ein Theil der Nervenfasern, sowie die im Bereich der Nerven vorkommenden Ganglienzellen erschienen normal, ein anderer Theil war verändert und durch Bindegewebe verdrängt. Die Veränderung betraf den Inhalt, die Farbe, die Breite und die Configuration der Fasern. Während ein Theil der Nervenfasern noch das gewöhnliche markhaltige Aussehen zeigte, waren andere, in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft, bereits ärmer an Mark, oder hatten dasselbe vollständig eingebüsst. Dem entsprechend waren sie bald durch das Reagens schwarz, blassgrau oder fast gar nicht gefärbt, und ihr Durchmesser bald normal, bald mehr weniger verschmälert.

Besonders auffallend war das ausserordentlich häufige Vorkommen von Varikositäten. Abgesehen von einer grossen Zahl normal beschaffener, und besonders normal breiter Fasern, welche vielfache Varikositäten zeigten, fanden wir in Zerzupfungspräparaten eine ausserordentlich grosse Zahl äusserst schmaler[1]) mit zahlreichen Ausbuchtungen versehener markloser Fasern von schwarzer oder braungelber Färbung. An manchen reihte sich eine Varikosität an die andere, so dass sie ein wahrhaft perlschnurartiges Aussehen darboten[2]). Nebenher sah man eine grosse Zahl einzelner oder gruppenweise beisammenliegender, kreisrunder, hyaliner Kugeln[3]). Dieser Befund schliesst an analoge an, wie sie bereits bei nephritischen, traumatischen und anderen Formen von Retinitis, ferner im Gehirn und Rückenmark, sowohl bei Erkrankungen der weissen als grauen Substanz, an den Ausläufern der Ganglienzellen, und den Achsencylindern (Virchow, Hadlich,

---

[1]) Bei Weitem schmaler als in dem bereits von uns beschriebenen und mit der betreffenden Abbildung versehenen Fall von Nervenatrophie in der ersten Schneckenwindung. Diese Zeitschr., Bd. IX.

[2]) Die normalen blieben beim Zerzupfen in längeren Partien erhalten, während die varikösen in kurze Bruchstücke zerfielen.

[3]) Das blasse, mattglänzende Aussehen derselben, trotz Anwendung der Osmiumsäure, schliesst jede Annahme, dass es sich bei diesem Befund könne um Fettkugeln gehandelt haben, vollständig aus.

Roth), sowie endlich auch an den Achsencylindern eines erkrankten Abducens von Leber nachgewiesen und beschrieben wurden.

Wie bereits angegeben, fehlten Modiolus und Schnecke vollständig; die Endzweige des Nerven drangen, begleitet von einem Aste der A. auditiva eine Strecke weit in den Knochen ein, und liessen sich dann nicht weiter verfolgen.

Aus dem Obigen erhellt, dass wir es mit einem zur Atrophie des Gehörnerven führenden Processe, bei welchem allerdings ein Theil der Fasern intact blieb, zu thun haben. Zu dieser Atrophie rechnen wir auch den Befund der beschriebenen marklosen, varikösen Nervenfasern, insofern als bei diesen durch den krankhaften Vorgang das Mark verloren gegangen war, während der Achsencylinder noch erhalten blieb. Dass der Befund als ein pathologischer betrachtet werden muss, dafür lassen sich folgende Gründe anführen: 1) die Abwesenheit der Veränderungen in dem benachbarten N. facialis, 2) das gleichmässige Vorkommen der Veränderungen in beiden Hörnerven, 3) das vielfache Abwechseln der varikösen Nervenfasern mit normalen, markhaltigen, an einzelnen Nervenzügen. Man könnte vielleicht das Auftreten der Varikositäten als artefact, nämlich als Wirkung der Osmiumsäure erklären wollen, dagegen spricht die Thatsache, dass bei den oben citirten pathologischen Befunden gleicher Art bei anderweitigen krankhaften Vorgängen von einer Benützung der Osmiumsäure nichts angeführt wird.

Physiologische Deutung der Nervenatrophie.

Wir betrachten dieselbe als eine Inactivitätsatrophie. Dass nicht der ganze Nerv atrophirte, kann diese Annahme nicht erschüttern, weil ja eine totale Inactivitätsatrophie eines Organs bis jetzt überhaupt nicht beobachtet worden ist, und eine solche in unserem Falle desshalb geradezu auffallend wäre, wenn wir bedenken, dass der Nerv zeitlebens mit dem Centralorgan[1]) und seinem ernährenden Gefässgebiet in Verbindung war.

Auch die normale Structur der Muskeln der Trommelhöhle kann nicht befremden; zwar hätte sich auch hier theoretisch eine partielle Inactivitätsatrophie erwarten lassen, vorausgesetzt, dass dieselben nur bei der Function des Hörens in Thätigkeit versetzt werden. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, denn sie führen auch während der Thätigkeit anderer Muskelgruppen concomitirende Bewegungen aus, und

[1]) Man berücksichtige hierbei, dass selbst bei Durchschneidungen des Opticus eine vollständige Atrophie nur in dem peripheren Theil des Sehnerven nachgewiesen worden ist.

stehen bei diesem Act unter dem Einfluss der Innervation des N. trigeminus und facialis. Der M. tensor. tymp. geräth in concomitirende Thätigkeit bei der Schluckbewegung, der M. stapedius bei einem Theil der vom Facialis versorgten Gesichtsmuskeln, namentlich beim Schliessen der Augen. Normale Structur des M. tensor tymp. aus dem oben angegebenen Grunde wurde übrigens schon von einem von uns bei zwei Taubstummen nachgewiesen[1]).

Verwerthung der Befunde für die Entwicklungsgeschichte.

Die beschriebenen Befunde bestätigen von Neuem die Ansicht von der selbstständigen Entwicklung der einzelnen Regionen des Gehörorgans; gestört in der Entwicklung war einzig und allein das Ohrbläschen. Ob eine mangelhafte ursprüngliche Anlage in dem Labyrinthbläschen, oder in Folge von frühzeitigen irritativen Vorgängen eine prämature totale Verknöcherung der normal präformirten Gebilde als Ursache der Störung anzusehen sind, lassen wir dahingestellt.

Eine besondere Beachtung verdient noch der Stapes. Das beschriebene Verhalten desselben ist der Ansicht Parker's, Gruber's u. A., dass sich derselbe aus der Labyrinthkapsel durch zellige Wucherung entwickle, nicht günstig. Unser Befund spricht eher für die ältere Ansicht, nämlich für eine selbstständige Entwicklung aus dem zweiten Kiemenbogen.

XLIV.

Ueber acute Degeneration der Hörnerven im Gefolge einer mit Pyämie complicirten Pachymeningitis hämorrhagica, sowie über gleichzeitig vorhandene Verstopfung der rechten Art. auditiva int.

Von S. Moos und H. Steinbrügge in Heidelberg.

Die Gelegenheit zu folgender Untersuchung verdanken wir Herrn Professor Fürstner, die Präparate sowie das Sectionsprotocoll Herrn Geh. Hofrath Professor Arnold.

Von Herrn Professor Fürstner erhielten wir folgende Notizen: „Der Kranke, Jacob Klinger, 34 Jahre alt, litt seit 3 Jahren an progressiver Paralyse; während derselben traten wiederholt Schlaganfälle auf, anfangs gefolgt von linksseitigen, später von rechtsseitigen Lähmungen.

[1]) Archiv f. Augen- und Ohrenheilk., Bd. III, 1 und Bd. VII, 2. Sectionsergebnisse an Ohrenkranken. Beidemal in dem 7. Fall.

8 Tage vor dem Tode neuer starker Anfall, gefolgt von Lähmungserscheinungen und Decubitus. Auf das Gehör des Patienten wurde bei Lebzeiten Acht gegeben; irgend welche erhebliche Herabsetzung war jedenfalls nicht vorhanden, genauere Prüfung bei der Demenz des Patienten unmöglich.

Interessiren wird Sie, dass ausser der hämorrhagischen Pachymeningitis auch eine hämorrhagische Pleuritis (frisch) und ein frischer hämorrhagischer Erguss in die Schleimbeutel des rechten Knies (bei Lebzeiten nachgewiesen) sich vorfand. Die ausführliche Krankengeschichte kann ich Ihnen nicht übermitteln, da der Fall anderweitig publicirt werden soll."

Sectionsbefund. 10 Stunden post mortem.

Mässige Starre. Im Allgemeinen weisse Hautdecken. Ueber dem Kreuzbein ausgedehnter Substanzverlust. Ueber dem rechten Trochanter sowie am linken Fussrücken und am Ballen der rechten grossen Zehe theils geröthete, theils vertrocknete Hautpartien. Skelett klein, gracil. Thorax breit, ziemlich lang. Die 3. und 4. Rippe rechts circa $1^1/_2$ Cm. von der Verbindung zwischen Knorpel und Knochen entfernt in ihrer Continuität getrennt. Die Bruchenden der Rippenknorpel sind uneben, zackig, Perichondrium abgelöst, die umgebenden Weichtheile theils hämorrhagisch, theils eitrig infiltrirt. Die 6. Rippe links zeigt an der genannten Stelle der Verbindung zwischen Knorpel und Knochen gleichfalls totale Trennung. Die 2. linke Rippe zeigt an der Verbindungsstelle zwischen Knorpel und Knochen eine eigenthümliche Auftreibung, die aber wesentlich den Knorpel betrifft.

Entsprechend der Fracturstelle rechts ist die rechte Lunge adhärent, und zwar in der Ausdehnung eines Fünfmarkstückes. Zwischen der angewachsenen Lunge und der Costalwand findet sich ein Raum, der mit Jauche erfüllt ist. Die Pleura pulmon. selbst ist in der Ausdehnung eines Markstückes zerstört und gelangt man durch diese Oeffnung in eine in der Lunge selbst gelegene, wallnussgrosse Höhle. Linkerseits besteht entsprechend der Fracturstelle eine Verwachsung zwischen Pleura costal. und diaphragmatica und ist auch da eine kleine, mit Jauche gefüllte Höhle vorhanden. Lunge intact. Sonst zeigt der Pleura-Ueberzug der rechten Lunge Durchsetzung mit Hämorrhagien. Das Gewebe des oberen Lappens der rechten Lunge im Allgemeinen lufthaltig, elastisch, mässig blutreich und feucht. Im untersten Abschnitt, entsprechend der beschriebenen Höhle, ist das umliegende Gewebe grauroth infiltrirt, aber doch nur in sehr mässiger Ausdehnung. Die Höhle steht mit einem Bronchus in weit offener Communication.

Das Gewebe des unteren Lappens ist blutreicher, feuchter, an einzelnen Stellen derber, dunkelroth infiltrirt. Die linke Lunge zeigt entsprechend der Axillarlinie Verwachsung mit der Costalwand. Im hinteren Abschnitt stehen die Pleurablätter von einander ab, und sind die beiden Blätter ausgedehnt hämorrhagisch infiltrirt und mit dicken, dunkelrothen Fibrin-Coagulis belegt. Auch das Diaphragma zeigt dieselben Veränderungen. Der obere Lappen lufthaltig, mässig feucht und blutreich, der untere Lappen etwas comprimirt, sonst nicht verändert.

Schädeldach dick, compact, schwer, an seiner inneren Fläche vereinzelte osteophytische Anflüge. Im Sin. longidutinal. flüssiges Blut. Die Dura mater an der inneren Fläche mit einem dicken, dunkelrothen, fast rein blutigen Belag versehen, der sich als eine zusammenhängende Masse ablösen lässt, und zwar erscheint derselbe links dicker wie rechts. — Dieselben Veränderungen finden sich auch an der Schädelbasis, wo die sämmtlichen Schädelgruben, insbesondere aber auf der linken Hälfte, mit einer solchen Masse belegt sind.

Die Pia mater zeigt an den Grosshirnhemisphären, noch stärker aber an der Basis, eine eigenthümliche, gelbliche Verfärbung.

Die Hirnsubstanz ist hochgradig atrophisch. Die Hirnwindungen beträchtlich verschmälert, und zwar besonders stark an den Stirnlappen. (Das Gehirn ward sonst nicht zerlegt.)

Milz beträchtlich vergrössert, die Pulpe auffallend weich, stellenweise zerfliessend, sehr blutreich.

Linke Niere etwas grösser, im Allgemeinen ziemlich blutreich, Rinde etwas breiter und trübe. Rechte Niere ebenso.

Die Gallenblase auffallend klein, enthält Concretionen, die beinahe blos aus Pigment bestehen. Wand verdickt. Leber gross, blutreich, deutlich varicöser Bau. Die Peripherie der Acini hellgelb.

Im Magen viel gallig gefärbter Inhalt. Höhe der Falten etwas hämorrhagisch infiltrirt.

Im Dickdarm spärliche Fäces. Schleimhaut stellenweise schleimig belegt und fleckig geröthet, hämorrhagisch infiltrirt. Im Dünndarm wesentlich derselbe Befund.

Dura mater spinalis im untersten Abschnitt des Halstheils an der äusseren Fläche ganz normal, dagegen an einzelnen Stellen an der inneren Fläche mit Blutcoagulis besetzt und fleckig hämorrhagisch infiltrirt.

Substanz des Rückenmarks etwas weich, zeigt aber keine deutlichen gröberen Veränderungen. Das ganze Rückenmark auffallend dünn.

Im linken Kiefergelenk viel Eiter.

Im rechten Kniegelenk hämorrhagische Infiltration der Synovialhaut. Hämorrhag. Exsudat in der Gelenkhöhle.

Anatom. Diagnose. Hämorrhag. Pachymeningitis interna. Hämatom der Dura mater. Hochgradige Atrophie des Gehirns. Hyperostose und Osteosclerose des Schädels. Multiple Fracturen der Rippen. Circumscripte abgesackte Pleuritis rechts und Perforation der Lunge (circumscripter Pneumothorax?). Hämorrhag. Pleuritis links. Acute lobuläre Heerde in der rechten Lunge. Peripleurale Abscesse beider Seiten. Milztumor.

Untersuchungsergebnisse vom äusseren und mittleren Ohr.

Rechtes Schläfenbein.

Pneumatische Räume sehr stark entwickelt. Sie erstrecken sich unterhalb des Daches vom Antrum nach Aussen noch über die Grenze des Hammer-Ambossgelenkes hinaus. Der übrige Theil des mittleren Ohres, Trommelfell und Gehörgang ganz normal, ausgenommen Steig-

bügelschenkel und Stapedius-Sehne, welche untereinander und mit der Labyrinthwand durch Bindegewebszüge und Platten verwachsen sind.

Linkes Schläfenbein.

Aeusserer Gehörgang mit einer braunrothen Masse angefüllt, welche microscopisch untersucht nur aus gelbbraun gefärbten Epidermiszellen besteht. Die Epidermis-Auskleidung des Gehörgangs lässt sich leicht im Zusammenhang von der Gehörgangswand ablösen (desquamative Entzündung).

Trommelfell. Hammergriff nicht sichtbar. Trommelfell bläulich gefärbt; vor dem Hammergriff eine cylinderförmige Erhabenheit, die sich nach unten etwas zuspitzt. Die microscopische Untersuchung auf Querschnitten ergibt eine starke Anfüllung der Cutisgefässe mit Blutkörperchen, nebenher grössere und kleinere Blutextravasate.

Die Paukenhöhle ist mit einem weissgelben, schleimigen, fadenziehenden Exsudat erfüllt. Die das Antrum umgebende Knochensubstanz ist sehr hyperämisch. Die microscopische Untersuchung der Paukenhöhlen-Schleimhaut ergibt das Epithel normal, sehr spärliche, normale Blutgefässe, dagegen zahlreiche, zartwandige, zum Theil auffallend weite Lymphgefässe, welche, ohne besondere Ectasien zu zeigen, Netze bilden, farblose Zellen, und stellenweise eine homogene, hyaline Substanz enthalten. Die Nische des runden Fensters ist von Pseudoligamenten durchzogen. Auf dem Dura-Ueberzug der hinteren Fläche beider Felsenbeine findet sich ein zarter hämorrhagischer Belag, welcher sich auf der rechten Seite noch in den inneren Gehörgang hineinerstreckt, namentlich an der der Basis der Pyramide zugekehrten (äusseren) Wand. Die microscopische Untersuchung des Belags ergibt ein zartes, welliges Bindegewebe, Endothelien der Arachnoidea enthaltend, neugebildete Blutgefässe, in Pigmentumwandlung begriffene Blutkörperchen und sehr viel Pigment. (Aelterer hämorrhagischer Heerd.)

Ergebnisse der microscopischen Untersuchung des rechten Labyrinths.

Die Art. auditiva int. war (auf Querschnitten untersucht) an verschiedenen Stellen, bei gleich starker Faltung der Intima, thrombosirt, jedoch nicht in ganz gleichem Grade. Die in der Nähe des Eingangs zum Porus acust. int. gewonnenen Schnitte enthielten unvollständige, d. h. wandständig gelegene Thromben, in den in der Richtung zum Tractus spiralis gewonnenen, füllten dagegen letztere das Gefässlumen vollständig aus, und waren schon mit blossem Auge sichtbar. Sie alle enthielten ohne

Unterschied rothe und weisse Blutkörperchen, sowie Derivate ihres molecülären Zerfalls. Die jenseits der Thromben gelegenen kleineren Gefässe waren leer; in ihrer nächsten Umgebung ab und zu kleinere mit der Gefässwand in unmittelbarem Contact stehende Extravasate (offenbar durch Ruptur der Wand entstanden).

Unterhalb der Durahülle des Nerven finden sich zwei rostfarbene Belege, der eine 3 Mm. lang und 1 Mm. breit, der andere, mehr in der Nähe des Tractus spiralis, 2 Mm. lang und $1^1/_2$ Mm. breit. Diese bestehen aus gelbrothen Kugeln und maulbeerförmigen Gruppen grösserer und kleinerer Pigmentzellen. Ausserdem finden sich in den Lücken dieser Pigmentheerde noch zahlreiche weisse Blutkörperchen. Ferner zeigten sich im Nerven selbst Blutextravasate und Pigmentpartikel, welche an verschiedenen Stellen das zwischen den Nervenbündeln befindliche Neurilem durchsetzten. Weiter peripherwärts waren die Nervenfasern verändert: die Querschnitte waren nicht mehr rund, sondern polygonal, oder in verschiedene Figuren ausgezogen. Zwischen den Querschnitten der Nervenfasern, etwa vom doppelten Durchmesser rother Blutkörperchen, zuweilen noch etwas grösser, zahlreiche, kreisrunde hyaline Kugeln, ausserdem Körnchenzellen.

In Betreff des Verhaltens der Nervenfasern ist noch folgendes hervorzuheben: An vielen Querschnitten fanden sich im Centrum runde und ovale, gegen die Umgebung durch ihr lichtes Aussehen deutlich markirte Stellen, welche durch die interfasciculären Bindegewebszüge scharf abgegrenzt, grossentheils moleculär zerfallenes Mark, ab und zu auch die oben beschriebenen hyalinen Kugeln enthielten. Ausnahmsweise waren diese Lücken nicht scharf begrenzt, sondern unregelmässig, umgeben von Nervenfasern, in allen bekannten Stadien der Degeneration.

Ergebnisse der microscopischen Untersuchung des linken Labyrinths.

An der hinteren Vorhofswand ein Knochenkern (siehe unsere früheren Angaben). Nirgends eine arterielle Thrombose nachweisbar, dagegen die Capillargefässe überall stark gefüllt. In der arachnoidealen Scheide des N. acusticus, sowie zwischen seinen Fasern kleinere Blutextravasate, dagegen gar kein Pigment (also früheres Stadium des Krankheitsprocesses). In ihrer Umgebung sind die Nervenfasern besonders brüchig, so dass sie beim Zerzupfen in kurze Partikel zerfallen, welche den Eindruck machen, als sei der Nerv durch Querschnitte in kleine Segmente getheilt; doch ist der grösste Theil der Nervenfasern normal. Nur der kleinere Theil

zeigt dieselben degenerativen Veränderungen wie rechts. Zwischen den Fasern des N. facialis gleichfalls einige kleinere Blutextravasate, doch sind die Fasern desselben besser erhalten, als am N. acusticus.

Im Vorhofe fand sich ein bereits mit blossem Auge sichtbares, gelbliches Gerinnsel, welches die Aussenwand des Utriculus, sowie die übrigen Wandungen des vor demselben gelegenen perilymphatischen Raumes bedeckte. Microscopisch untersucht stellte dasselbe eine feinkörnige Masse dar (Eiweiss?), einzelne Zellen enthaltend, welche vielleicht von den Anheftungsbändern herstammten.

Die Blutgefässe sind im ganzen Labyrinth stark gefüllt, die Form der Blutkörperchen in den kleinsten Capillaren eckig comprimirt.

In der Aussenwand des Utriculus und in der frontalen Ampulle, sowie auch in der Nervenzone der letzteren geringe Mengen von braunem Pigment in Kugelform. Die Nerven sind im ganzen Labyrinth gut erhalten.

Rechtes Labyrinth.

Gelber Knochenkern, auf dem Durchschnitt 4 Mm. hoch und 3 Mm. breit, die frontale Ampulle nach hinten begrenzend.

Der perilymphatische Raum des Vorhofs zeigt macroscopisch nicht den gelblichen Niederschlag wie derjenige der linken Seite, doch findet man bei der microscopischen Untersuchung auch hier an der Aussenfläche des Utriculus und der Bogengänge viel geronnene Lymphe.

Blutgefässe und Pigment im Ganzen wie rechts. Nerven normal.

Im ganzen Labyrinth, sowie namentlich auf der Crista der Lamina spiralis der ersten Schneckenwindung zahlreiche, farblose Krystalle, welche theils in Form von rhombischen oder oblongen Platten, theils als dreiseitige Prismen auftraten. Letztere bildeten durch ihre Zusammenfügung zuweilen sternartige Figuren. (Producte der Entkalkungsmethode?) Auf der Crista der zweiten Schneckenwindung ein in spiraler Richtung ziemlich weit ausgedehntes, frisches Blutextravasat. Alles übrige normal.

Epikrise.

Bei der eigenthümlichen Beschaffenheit der Lymphgefässe in der Schleimhaut der rechten Labyrinthwand dürfen wir wohl annehmen, dass das beschriebene Exsudat mit diesem Befund in engerem Zusammenhang steht, um so mehr, als die Blutgefässe in jeder Beziehung normal waren.

Der wichtigste Labyrinthbefund ist die beschriebene Entartung im Stamm der Gehörnerven. Als Ursache derselben

kann man zwei Factoren betrachten, nämlich die subduralen und interfasciculären, theilweise sehr beträchtlichen Blutextravasate, sowie die thrombotischen Veränderungen im Stromgebiet der A. auditiva int. Der Hauptwerth ist wohl auf den ersten Factor zu legen, da die Thrombose der A. auditiva möglicher Weise erst in den letzten Lebensstunden zu Stande kam. Zu dieser Ansicht wird man um so mehr hingedrängt, als die Structur des Thrombus keine Anhaltspunkte für dessen pyämischen Ursprung geliefert hat. Die im Nerven stattgehabte Hämorrhagie führte zur Zerreissung einer grösseren Anzahl von Fasern, welche dann, jeder Ernährung beraubt, der Degeneration anheimfielen. Der ganze Process ist jedenfalls sehr acut in den letzten Lebenstagen verlaufen, da trotz der Degeneration im Stamm der Hörnerven, die peripheren Nerven im Labyrinth intact geblieben waren. Auch beschränkte sich der ganze degenerative Vorgang mehr auf die in der Mitte gelegenen Partien des Nervenstammes, während die mehr oberflächlich gelegenen Nervenfasern trotz der älteren subduralen Pigmentheerde normal geblieben waren.

XLV.

Ein Fall von vorübergehender Vergiftung nach Einträufelung weniger Tropfen einer Atropinlösung in einen gesunden Gehörgang.

Von H. Knapp in New-York.

(Uebersetzt von H. Steinbrügge.)

Dass eine halbprocentige oder einprocentige Atropinlösung, in die Augen von Personen geträufelt, welche besonders empfindlich gegen dies Mittel sind, sogar nach wenigen Applicationen ungewöhnliche und toxische Wirkung auszuüben vermöge, ist überall, und eine Anzahl solcher Fälle ist von mir selbst beobachtet worden; dass aber derselbe Effect durch Einträufelungen in einen gesunden Gehörgang hervorgebracht werden könne, war mir unbekannt, bis ganz vor Kurzem ein derartiges Beispiel in meiner Privatpraxis vorkam. Die Krankengeschichte lautet folgendermaassen.

Frau J. L., 25 Jahre alt, eine gesunde Dame aus New-York, consultirte mich am 14. November 1881, wegen Schmerz innerhalb und namentlich unterhalb ihres rechten Ohres, an welchem sie mehr oder weniger seit 2 Jahren gelitten hatte. Ich fand ihr Hörvermögen normal, das rechte Trommelfell leicht geröthet, den Lichtfleck getheilt, nach der Lufteintreibung normal;

geringe catarrhalische Pharyngitis. Linkes Ohr normal. Da der Schmerz, über welchen sie klagte, durchaus nicht in geradem Verhältniss zu den Symptomen des Mittelohrcatarrhs stand, so verordnete ich ausser Chlorkali gegen den Nasenrachencatarrh, eine halbprocentige Lösung schwefelsauren Atropins, zwei- bis dreimal täglich, erwärmt in den Gehörgang zu träufeln, da diesem Mittel in den letzten Jahren eine lindernde Wirkung bei Ohrschmerzen zugeschrieben worden war. Am Abend des 14. October goss Patientin einige Tropfen der gewärmten Lösung in ihr Ohr. Der Schmerz nahm ab und sie verspürte keine unangenehme Wirkung nach dem Mittel. Am nächsten Tage, um 8 Uhr Morgens, träufelte sie vier Tropfen derselben Lösung ein und stopfte den Gehörgang mit etwas Watte zu. Der Schmerz liess nach und sie befand sich bis $12^1/_2$ Uhr Nachmittags wohl, als ihre Hände und Finger zu schwellen begannen und steif wurden, während das Gesicht scharlachroth, die Augenlider geschwollen, der Hals ausserordentlich trocken und die Zunge dick war; die Unterlippe schwoll gleichfalls, hing herab, das Herz klopfte heftig, und die Kranke klagte über intensive Hitze. Kaltes Wasser gewährte keine Erleichterung. Diese Symptome nahmen bis 5 Uhr Nachmittags an Heftigkeit zu, fingen dann an schwächer zu werden und um 6 Uhr Nachmittags fühlte sie sich wieder wohl. Als sie am nächsten Morgen zu mir kam, fand ich sie wiederum in statu quo ante. Da das Atropin die Otalgie gemildert zu haben schien, so empfahl ich ihr die betreffende Lösung zu verdünnen und bei Wiederkehr der Schmerzen zwei Tropfen derselben einzuträufeln. Dies geschah, und zwar ohne toxische Nebenwirkung. Der Schmerz verschwand nach und nach.

Ihr Arzt theilte mir mit, dass er auch bei anderer Gelegenheit ihre ungewöhnliche Empfindlichkeit gegen Atropin beobachtet habe.

In dem hier berichteten Falle muss die Resorption des Mittels durch die gesunde Haut, wahrscheinlich von den Drüsen derselben aus stattgefunden haben, da keine Geschwürsbildung, nicht einmal eine Excoriation in den Gehörgangswandungen bestand.

XLVI.

Zwei Fälle von Tinnitus aurium, bedingt durch Störungen in dem Blutlauf der Halsgefässe.

Von Richard C. Brandeis in New-York.

Erster Fall. Tinnitus aurium; Spondylitis cervicalis; beide durch einen Stützapparat geheilt.

Johann J., ein neunjähriger Bursche, litt schon seit längerer Zeit an einem unausgesetzten, pulsirenden Ohrengeräusch, als er mir vorgestellt wurde. Sein Zustand erheischte ohne Weiteres die energischsten Maassregeln, um ihm Linderung zu schaffen. Er war, obwohl hoch gewachsen, doch blass und abgemagert; die Augen trüb und angelaufen; die Zunge

trocken und belegt. Seine Mutter erzählte mir, dass er, als er vor ungefähr 6 Monaten vom Pferde geworfen wurde, auf den Rücken gefallen sei und dabei seinen Hinterkopf heftig auf das Strassenpflaster aufgeschlagen habe. Damals war keine Wunde oder sonstige Beschädigung zu bemerken. Er klagte aber mehrere Tage hindurch über heftige Schmerzen im Hinterkopf, sowie im Nacken. Diese wurden jedoch durch einen mehrtägigen Aufenthalt im Bette und durch Eis-Compressen beseitigt.

Der Junge war munter und wohlauf und besuchte seit mehreren Tagen die Schule wieder, als er abermals über heftigen Kopfschmerz im Hinterhaupt zu klagen anfing. Zur selben Zeit wurde er von einem sehr heftigen Geräusch und Pochen in der linken Schläfengegend befallen. Dieses letztere Symptom hatte bis zur Zeit meiner Untersuchung nicht im Geringsten nachgelassen. Er schläft schlecht und ist sehr unruhig; sein Appetit ist gering und sein Stuhlgang unregelmässig und ungenügend.

Als ich die Ohren untersuchte, fand ich kein Zeichen von Erkrankung; die Trommelfelle waren in Aussehen und Lage normal, das Gehör war auch unbeschädigt. Uhr und Stimme wurden vollkommen gut gehört. Die physicalische Untersuchung des Herzens und der grossen Gefässe ergab ein negatives Resultat, namentlich war kein Aneurysma zu entdecken und alle Anzeichen von Anämie fehlten.

Kurz vorher hatte ich einen Fall von pulsirenden Geräuschen im linken Ohre in Behandlung gehabt, in welchem ich eine aneurysmatische Erweiterung der Kopfarterien fand — und war desshalb auf der Hut, ob dies nicht auch hier der Fall sein dürfte, aber die genaueste Untersuchung ergab nichts, was auf eine derartige Ursache deuten konnte. Ich war desshalb nicht im Stande, eine positive Diagnose zu stellen und musste meine Prognose nur ungünstig lauten. Da die Eltern darauf bestanden, dass ich den Jungen in Behandlung nähme, so musste ich eine Therapie einleiten. Diese bestand aus Canthariden-Collodium, Vesicantien auf den Nacken und die innerliche Verabreichung von Hydrobromsäure — i. e. zwanzig Tropfen drei- bis viermal täglich zu nehmen. Dies letztere Mittel verordnete ich, da ich den Verdacht hegte, dass vielleicht der Tinnitus von einer Hyperämie des Labyrinthes — in Folge von Erweiterung der Art. Vertebralis — bedingt sein dürfte. Diese Vermuthung lag nahe, da Patient über einen andauernden Schmerz im Nacken klagte.

Das Vesicatorium war einmal wöchentlich anzulegen, die Medicin sollte regelmässig genommen werden und nach Verlauf eines Monats wollte ich den Patienten wiedersehen.

Es war kaum eine Woche vergangen, als sich eine unzweifelhaft ausgesprochene Entzündung des zweiten, dritten und vierten Halswirbels zeigte, welche von einer überaus heftigen Hemicranie und starkem Tinnitus aurium begleitet war. Der herbeigerufene Orthopäde legte sogleich ein Corset mit Kopfstütze an. Der Erfolg war ein frappanter, denn sobald der Kopf gestützt war, verschwanden Ohrgeräusche, Kopfschmerzen und sonstige Beschwerden. Der Apparat wurde mehrere Wochen mit ausserordentlichem Nutzen getragen. Während einer Nacht wurde er abgenommen, da der Junge über Rückenschmerzen klagte. Eine Stunde später stellten sich die Kopfschmerzen und Ohrgeräusche mit aller Heftigkeit wieder ein. Dies dauerte während der

ganzen Nacht, da Niemand daran dachte, dass irgend ein Causal-Nexus zwischen diesem Zustand und der Caries existiren konnte. Am nächsten Morgen wurde der Apparat wieder angelegt und gleich darauf waren alle Klagen verschwunden. Das Kind wurde jetzt wieder zu mir gebracht und nach vielen Fragen gelang es mir, den obigen Befund zu eruiren. Seit der Zeit — mehr als 3 Monate her — hat der Junge seinen Apparat stets getragen und keines der Symptome hat sich wieder gezeigt. Ich habe vom Hausarzt gehört, dass die Spondylitis in stetiger Heilung begriffen ist und dass der Patient in wenigen Wochen sein Corset wird weglassen können.

In einer Reihe von Artikeln, die im Jahre 1878 in der London Lancet unter dem Titel „Deafnes, Giddiness and noises in the Head“ von Dr. Eduard Woakes veröffentlicht wurden — weist er darauf hin, dass das arterielle Blut des inneren Ohres indirect von der Arteria vertebralis, direct aber von der Arteria auditiva interna (Hyrtl) geliefert wird. Erleidet der Blutstrom in der Arteria vertebralis irgend eine Störung, so ist es leicht begreiflich, dass die Ernährung des Labyrinthes auch darunter leidet, und in Folge dessen sich mannigfaltige Phänomene einstellen. Ein Druck auf die vom Plexus cervicalis inferior stammenden vasomotorischen Nerven, welche die Arteria vertebralis versorgen, muss eine Erweiterung derselben, sowie pari passu eine Congestion des Labyrinthes verursachen. Die vermehrte Blutmenge muss eine Drucksteigerung im Labyrinth und beträchtlichen Tinnitus zu Stande bringen, welcher stets synchronisch mit dem diastolischen Herzton und sehr deutlich wahrnehmbar ist.

Dieser Zustand der Art. vertebralis kann nur durch den Fall und die darauf folgende Entzündung der Halswirbel — besonders der linken Hälfte — erklärt werden. Die Vertebralis, nachdem sie von der Subclavia abgegeben wird, steigt aufwärts und rückwärts, um von dem sechsten Halswirbel an durch die Foramina transversaria aufwärts zu ziehen, tritt senkrecht durch das Foramen transversarium des Atlas, durchbohrt die Membrana obturatoria sowie die Dura mater und tritt durch das grosse Hinterhauptloch in die Schädelhöhle ein. Von hier steigt sie unter der Medulla oblongata medianwärts empor und vereinigt sich am hinteren Rande des Pons varolii mit der Vertebralis der anderen Seite zur Arteria basilaris.

Die Entzündung der Ligamenta intervertebralia und die wahrscheinliche Erkrankung der Processus transversi der betheiligten Wirbel verursachte ohne Zweifel eine Parese der die Arteria vertebralis versorgenden vasomotorischen Nerven, und in Folge dessen eine Hyperämie im inneren Ohre. Die Thatsache, dass die Geräusche aufhörten, so bald und so lange als der Apparat getragen wurde und

die entzündeten Flächen nicht mehr in Berührung waren, scheint mir ein schlagender Beweis für meine Vermuthung zu sein.

Zweiter Fall. Tinnitus aurium und Kopfschmerz: Faserkropf durch Injection von Jodtinctur und innerlichen Gebrauch von Fluorsäure geheilt.

Frau M. J., 34 Jahre alt, hatte schon lange an rechtseitigen Ohr- und Kopfgeräuschen gelitten. Dieselben waren constant und glichen dem Rauschen eines Wasserfalles. Als sie sich vor 4 Jahren zuerst einstellten, waren sie nur von Zeit zu Zeit lästig; seit den letzten 18 Monaten sind sie aber unaufhörlich und werden immer unerträglicher. Zur Zeit der ersten Untersuchung war der Zustand der Patientin ein höchst bedauernswerther, denn sie hatte schon mehrere Nächte hintereinander nicht schlafen können — und war vollständig appetitlos. Die Patientin ist eine starke, apoplectisch aussehende Frau und in der Grafschaft Derbyshire in England geboren. Seit mehreren Jahren leidet sie an Menstrual-Störungen in Folge des allmäligen Herantretens der climacterischen Jahre. Wie sie mir sagte, liess sie sich von einer Anzahl Aerzte untersuchen, die der Reihe nach ihre Gebärmutter, Ovarien, Herz und Leber behandelten, um sie von den Tinnitus- und Kopfschmerzen zu befreien, jedoch ohne allen Erfolg.

Ich untersuchte die Ohren sorgfältig, fand aber nichts, das mir einen Aufschluss geben könnte. Ich bemerkte jedoch eine auffallende Erweiterung der Venen an der linken Seite des Halses, an der Schläfe und hinter dem Ohre. Sowie sie hustete oder sich schneuzte, sah ich die Stirn- und Gesichtsvenen sich erweitern und varicös werden. Die Ursache lag nahe, denn als ich den Hals entblösste, entdeckte ich eine ziemlich grosse, fibröse Struma der rechten Hälfte der Schilddrüse, dieselbe existirte seit mehr als 40 Jahren und war in der Familie erblich, da sie seit mehreren Generationen in einem Theile Englands lebten, wo Kropf beinahe so häufig vorkommt wie in der Schweiz oder in Tyrol. Während der letzten 3 bis 4 Jahre hat die Geschwulst, die früher sehr gross und weich war, sich allmälig verkleinert, bis sie ihre jetzige Grösse und Härte erreichte. Der Umfang des Halses von der Incisuria thyroidea inferior bis zum Processus spinosus maass an der rechten Seite 29,75 Cm. und an der linken Seite nur 25,50 Cm. Der Kropf hatte also die eine Hälfte des Halses um 4,25 Cm. ausgedehnt.

Da die Ohrgeräusche wahrscheinlich die Folge der venösen Stauung waren, welche die auf die vorderen Halsvenen drückende, harte Geschwulst hervorrief, so entschloss ich mich, parenchymatöse Einspritzungen von Jodtinctur zu machen, um den Kropf zu verkleinern.

Ich machte demgemäss, in Zwischenräumen von je einer Woche, drei Einspritzungen in die Struma; doch ohne irgend welchen Erfolg. Nachher verabreichte ich der Patientin nebenbei dreimal täglich zehn Tropfen von einer $^1/_2$%igen Lösung von Fluorsäure und machte meine Einspritzungen nach wie vor. Nach Verlauf von einem Monate war der Umfang des Halses von 55,25 Cm. auf 53,45 Cm. gefallen und zur selben Zeit war der Tinnitus bedeutend weniger und die Kopfschmerzen nur hier und da merkbar. Ich

fuhr fort mit meiner Behandlung; doch nach 3 Monaten konnte ich dieselbe ganz und gar einstellen, denn zu der Zeit war der Halsumfang nur 51,6 Cm. und das Ohrgeräusch beinahe ganz verschwunden. Seit mehr als 6 Wochen hatten sich keine Kopfschmerzen eingestellt. Der Zustand der Patientin war ein höchst befriedigender, ihr Appetit ausgezeichnet, Schlaf ungestört und alle sonstigen Functionen normal. Um irgend welche Recidive zu verhindern, rieth ich Einreibungen von Mercurialsalbe an.

Die Venen des Labyrinthes i. e. die Vena aquaeductus cochleae und die Vena aquaeductus vestibuli ergiessen sich beide in die Vena jugularis. Die Erste direct, die Zweite theilweise, insofern als sie sich entweder in den Sinus petrosus inferior oder in eine Vene der Dura mater ergiesst. Irgend eine Störung des venösen Blutlaufes kann desshalb die directe Veranlassung einer venösen Hyperämie des Labyrinthes werden. In Folge dessen stellt sich Ohrensausen ein, dessen Intensität mit dem Grad der Stauung variirt. In diesem Falle beschränkte sich die Hyperämie nicht auf das Ohr. Da die Geschwulst direct auf die Jugularis drückte, so musste die Congestion sich in allen Zuflüssen der Vena jugularis einstellen. Der starke Kopfschmerz war durch die Stauung in den Venen der Stirn, Schläfe und den Theilen hinter dem Ohre sowie des Sinus lateralis und cavernosus, bedingt.

Obwohl die parenchymatösen Einspritzungen von Jodtinctur oder irgend einer anderen alcoholischen Lösung sehr wohl den Umfang einer Struma verringern mögen, so glaube ich kaum, dass es mir in diesem Falle gelungen wäre, wenn ich nicht zur selben Zeit die Fluorsäure verabreicht hätte. Dieses Verfahren wurde zuerst von Dr. Woakes empfohlen, der von Virchow's Behauptung ausging, dass in jenen Gegenden, in welchen Kröpfe und Cretinismus prävaliren, eine Abwesenheit von Fluorsalzen im Trinkwasser zu constatiren ist.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte der Ohrenheilkunde

in der ersten Hälfte des Jahres 1882.

I. Normale und pathologische Anatomie und Histologie des Gehörorganes.

Von H. Steinbrügge in Heidelberg.

1. Nachtrag zu meinen Bemerkungen gegen die Cupula terminalis (Lang). Von V. Hensen. Archiv f. Anatomie und Physiologie von His, Braune und Du Bois-Reymond. Anatomische Abtheil., Jahrg. 1881, H. 6.
2. Pathogénie des affections de l'oreille. Par J. Baratoux. (Anatom.-histologischer Theil. Den vollständigen Titel s. im physiolog. Bericht.)
3. Ueber Hämorrhagie und hämorrhagische Entzündung des kindlichen Ohrlabyrinths. Von Prof. Dr. August Lucae in Berlin. Virchow's Archiv, Bd. LXXXVIII, 1882.
4. Zwei Sectionsbefunde von reiner Ozäna. Von Dr. Hermann Krause, z. Z. in Wien. Virchow's Archiv, Bd. LXXXV, 1881.
5. Pathologische Mitteilungen aus dem allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Von Dr. med. Eugen Fränkel, pract. Arzt und Prosector. 1. Ueber Cysten im Darmkanal. 2. Beiträge zur Rhinopathologie. Virchow's Archiv, Bd. LXXXVII, 1882.
6. Nasenpolypen. Von Dr. Max Schaeffer. Nach einem im ärztlichen Vereine in Bremen gehaltenen Vortrage. Deutsche med. Wochenschrift No. 23, 1882.
7. Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Von Dr. E. Zuckerkandl, a. o. Prof. und Prosector der Anatomie an der K. K. Universität in Wien. Mit 22 lithographirten Tafeln. Wien 1882, bei W. Braumüller.
8. Die chordotonalen Sinnesorgane und das Gehör der Insecten. Von Vitus Graber, k. k. o. ö. Prof. der Zoologie an der Universität Czernowitz. I. Morphologischer Theil. Archiv f. microsc. Anatomie, Bd. XX, H. 4. II. Physiologischer Theil. Ebendaselbst, Bd. XXI, H. 1.
9. Der Primordialknorpel und seine Verknöcherung im menschlichen Schädel vor der Geburt. Von A. Hannover. Nord. med. Archiv, Bd. XIII, H. 2. (Nach einem Referat im Medical Record. 1882.)

Hensen (1) resumirt die in demselben Archiv (Jahrgang 1878, pag. 486) bereits publicirten Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Härchen der Crista acustica und die Cupula terminalis und ergänzt die-

selben durch neue und interessante Beobachtungen, welche sich nicht in Kürze wiedergeben lassen. Die früheren Schlussfolgerungen betrafen: 1) die Länge der Hörhaare, welche beim Gobius fast über die ganze Weite des Ampullenraumes hinüberragen; 2) die Behauptung, dass „im Leben und am frischen Präparat keine Cupula nachweisbar sei"; 3) „dass diese, zufolge der Fähigkeit der Haare, mit der Spitze sich aneinander zu legen, selbst unsichtbarer Weise als feste Substanz nicht vorhanden sein könne", und 4) „dass sie sich dagegen aus den Haaren durch die von Lang angewendeten Reagentien, Salpetersäure und Alcohol bilde, wobei die Haare verschwinden und Schleim oder Gallerte auftritt". Zur Untersuchung kamen kleinere Exemplare von erwachsenen Fischen, die Scholle, der Aal und der Dorsch, von Amphibien Rana esculenta.

Wollte man nun versuchen, die Hensen'schen Ansichten über die Cupula mit denjenigen seiner Gegner in Einklang zu bringen, so könnte dies vielleicht in folgender Weise geschehen: Ein festes, organisirtes, als Cupula terminalis zu bezeichnendes Gebilde besteht während Lebzeiten allerdings nicht; aus den neuen Untersuchungen des Verf. geht aber deutlich hervor, dass auf den Cristen der Ampullen, zwischen den Härchen und in der Umgebung derselben eine, von der übrigen Endolymphe chemisch verschiedene, gallertige, im lebenden oder frischen Zustande durchsichtige, und daher bei (schwacher?) microscopischer Untersuchung unsichtbare Masse vorhanden ist, welche nach Behandlung mit Salpetersäure, Chromsäure, Osmiumsäure oder Alcohol gerinnt, und im Verein mit den Härchen das eigenthümliche gestreifte Gebilde der von Lang sogenannten Cupula terminalis liefert. Es wird nämlich ausdrücklich hervorgehoben, dass man das Labyrinth vor der Behandlung mit Osmiumsäure nicht berühren dürfe, sonst erhalte man keine Cupula, ein Beweis einerseits, dass die gallertige Masse sich leicht von ihrem Platze entfernt, und daher nur selten zur Beobachtung kommt, andererseits aber auch dafür, dass die Härchen allein zur Darstellung der Cupula nicht genügen. Dem Verf. bliebe somit das Verdienst, die Annahme einer organisirten, festen Cupula widerlegt zu haben, und den Gegnern könnte concedirt werden, dass die Verklebung der sogenannten Haare in den Ampullen, welche doch auch beim Menschen nicht annähernd eine solche Länge wie bei Fischen und Amphibien erreichen, nicht das einzige und wesentliche Moment bei der Bildung der Cupula darstelle, dass dagegen diese Bezeichnung ganz wohl für die bei Lebzeiten gallertige, nach dem Tode in Folge von Reagentien gerinnende, in physiologischer Hinsicht gewiss bedeutsame Masse beibehalten werden könne.

Baratoux (2) gibt im ersten Capitel der Monographie eine geschickt zusammengestellte Uebersicht der normalen anatomischen Verhältnisse des Labyrinths, welche dem mit der Histologie der Labyrinthgebilde bereits vertrauten Leser eine bequeme Recapitulation des Wissenswerthesten gestattet. Die Kürze und Präcision des Ausdrucks ermöglichen es dem Verf., die Anatomie, Embryologie und Morphologie des Labyrinths auf 37 Octav-Seiten abzuhandeln, was um so erstaunlicher ist, als ausser der Histologie der Schnecke, des Vorhofs und der Halbzirkelgänge, den Arterien, Venen, Lymphgefässen und Nerven des Gehörorgans auch noch der Sympathicus, der N. trigemin., facialis, glossopharyngeus, der Wrisberg'sche Nerv und der Plexus cervicalis besprochen werden, wobei sogar die Ursprünge dieser Nerven im Centralorgan Berücksichtigung finden. Wir können hier von einer Wiedergabe des Gebotenen füglich absehen, da diese elementaren anatomischen Kenntnisse Jedem, der sich überhaupt mit der Physiologie und Pathologie des Gehörorgans beschäftigen will, geläufig sein werden, und wollen nur einige Punkte, in welchen Baratoux von den üblichen Anschauungen abweicht, erwähnen. Auf pag. 11 heisst es: „Le vestibule et les canaux semicirculaires sont composés de quatre couches". Diese vier Lagen kommen dadurch zu Stande, dass Verf. die Papillen nicht als Bestandtheil der Membrana propria, sondern als besondere Schicht auffasst, allerdings mit der Einschränkung, dass sie nicht überall in den Canälen und Ampullen gefunden werden. Bei der Beschreibung der Zona pectinata der Schnecke wird dagegen die Epithelschichte an der tympanalen Fläche der Basilarmembran nicht aufgeführt, sondern nur das vestibuläre Epithel, die Faser- und hyaline Schicht unterschieden. Ferner erwähnt Baratoux, dass Ranvier an den Deiter'schen Zellen zwei Verlängerungen fand, deren eine sich an die Lamina reticularis, deren andere sich an die Membrana basilaris anheften soll. Ausserdem besitzen dieselben nach Ranvier an der Seite, wo sich die Corti'schen Zellen ihnen anschmiegen, eine Einkerbung. Diese Angaben sowohl, als auch die folgende Beschreibung des Ganglion spirale im Rosenthal'schen Canal und der Fasern des Schneckennerven beziehen sich ohne Zweifel auf Präparate aus irgend einer Wirbelthierclasse. In der menschlichen Schnecke entsprechen die Verhältnisse, zum Theil wenigstens, diesen, lediglich an Thieren gewonnenen, Befunden nicht. Die Ganglienzellen der menschlichen Schnecke liegen nicht, wie z. B. bei Hunden und Kaninchen, in einem Haufen zusammen, wodurch sie eine zusammenhängende, in einem spiral verlaufenden Canal liegende Ganglienkette bilden, sondern sie finden sich in unregelmässiger Weise in verschiedenen

Lücken der spongiösen Substanz zerstreut. Somit kann man auch die Angabe des Verf., dass jeder der Nervenzweige, welcher im Rosenthal'schen Canal angelangt sei „un renflement ganglionnaire“ darstelle, für die menschliche Schnecke wenigstens nicht gelten lassen.

Bei den Gefässen des Trommelfells wird das unterhalb der tieferen Zellen des Epidermis-Ueberzugs gelegene Zellgewebe als „couche mouqueuse“ aufgeführt, während die eigentliche Schleimhautplatte als „lame mouqueuse“ bezeichnet wird. Der Aquaeduct. vestibuli soll nach Baratoux einen Zweig der A. meningea media, der Aquaeduct. cochleae einen solchen der A. carotis int. enthalten. In dem die Venen behandelnden Abschnitt wird übrigens die (entschieden richtige) Angabe Weber-Liel's, dass dicht neben dem eigentlichen Aquaeduct. cochleae ein für eine Vene bestimmter Canal zur Scala tympani verlaufe, berücksichtigt. Endlich ist in Betreff der Nervi petrosi befremdend, dass der das Jacobson'sche Geflecht vermittelnde Ast des Glossopharyngeus als N. petrosus profundus minor aufgeführt wird, ein N. petrosus superficial. minor dagegen, vom N. facialis abstammend, gleichfalls zum Ganglion oticum verlaufen soll.

Der von Lucae mitgetheilte Fall (3) verdient desshalb besondere Beachtung, weil Verf. durch den Sectionsbefund auf einen bisher nicht bekannten Modus der Ueberleitung entzündlicher Vorgänge von den Meningen zum Labyrinth aufmerksam gemacht wurde, durch dessen Berücksichtigung vielleicht manche jener räthselhaften Fälle von plötzlicher Ertaubung, welche im kindlichen Alter nicht allzu selten beobachtet werden, eine befriedigende Deutung finden.

Es handelte sich um einen $3^1/_2$ jährigen Knaben, welcher unter den Erscheinungen einer leichten Meningitis cerebrospinal. erkrankte, am 10. Tage bereits in Besserung begriffen war, dann aber am 11. Tage vollständig ertaubte, nachdem in den letzten 3 Tagen über starkes Klingeln in den Ohren geklagt worden war. Die Untersuchung ergab links leichte Injection des Hammergriffs, rechts eine kleine alte Narbe im hinteren oberen Quadranten. Bald darauf kehrten die Symptome einer Meningitis, denen sich noch Strabismus hinzugesellte, wieder. Abermalige Untersuchung durch Verf. 3 Wochen nach dem Beginn des Recidivs. Starke Abmagerung, Theilnahmlosigkeit, Erbrechen. Nach ca. 8 Wochen, vom ersten Beginn der Erkrankung an gerechnet, Exitus letalis, unter den Erscheinungen einer Meningitis basilaris tuberculosa, nachdem 3 Tage vor dem Tode zum zweiten Mal eine scheinbare Besserung eingetreten war.

Die Section, welche sich auf den Schädel beschränken musste, ergab den Befund des Hydrocephalus int. neben sehnigen Verdickungen der

Pia an der Basis. Submiliare Knötchen längs der Gefässe der beiden Fossae Sylvii, Verdickung der Pia oberhalb des Vorderwurms.

Dura-Ueberzug der Felsenbeine röthlich blaugrau. Rothe Verfärbung des Knochens in der Gegend des hinteren und oberen Bogengangs. Die knöchernen Canäle, besonders der obere und hintere mit dunkelrothem, frischem Blutgerinnsel und flüssigem Blut angefüllt. Auch die Vorhöfe enthalten freies Blut, weniger dagegen die Schnecken. Im Lumen der knöchernen Canäle ausserdem Eiterzellen. Aehnlicher Befund in den röthlich gelb gefärbten, morschen, häutigen Labyrinthgebilden. Gefässe der Laminae spirales stark gefüllt, Corti'sche Membranen beiderseits enorm verdickt. Nirgends Tuberkel im Labyrinth nachweisbar.

Verf. kommt dann nochmals auf die zwei Perioden der Erkrankung zurück, und nimmt in Uebereinstimmung mit dem Obducenten Dr. Wernicke an, dass die tuberculöse Meningitis in Heilung begriffen gewesen, der Tod wahrscheinlich in Folge allgemeiner Miliartuberculose eingetreten sei. Man könnte demnach vermuthen, dass auch die erste, als Meningitis cerebrospinalis bezeichnete, Periode unter dem Einfluss der tuberculösen Dyskrasie entstanden sei, wenn nicht ausdrücklich angegeben wäre, dass dieselbe das Gepräge der Meningitis cerebrospinalis epidemica getragen habe. Auffallend erscheint, dass neben der durch den Bluterguss erzeugten Taubheit niemals Schwindelerscheinungen aufgetreten waren. Lucae, welcher die letzteren, wenn sie im Gefolge von Labyrintherkrankungen beobachtet werden, von veränderten „Druckverhältnissen im Gehirn“ ableitet, welche bei plötzlicher Druckerhöhung im Labyrinth durch Vermittlung des Aquaeductus cochleae zu Stande kommen sollen (Baginsky), glaubt, dass sie im vorliegenden Fall fehlten, weil „in Folge der Meningitis (Hydrocephalus internus) die Druckverhältnisse im Gehirn von vornherein verändert waren“ [1]).

---

[1]) Dabei drängt sich doch unwillkürlich wieder die Frage auf, warum denn der hydrocephalische Zustand keinen Schwindel erzeugt habe und für gewöhnlich auch nicht erzeuge, wenn letzterer wirklich schon durch geringe, aus dem Labyrinth in den Subarachnoidealraum gelangende Quantitäten von Flüssigkeit veranlasst werden könnte. Ref. erlaubt sich daran zu erinnern, dass doch eine ungezwungenere und auch auf den vorliegenden Fall anzuwendende Deutung dadurch ermöglicht wird, dass man zwischen Reizung und Lähmung der Ampullennerven unterscheidet und den Schwindel als Symptom der Reizung auffasst. Es wäre dann leicht begreiflich, dass Hyperämien, kleinere Blutextravasate oder beginnende Entzündungsvorgänge im Labyrinth, Reizungserscheinungen, somit auch das Gefühl des Schwindels auslösen könnten, während beträchtlichere Blutextravasate oder Entzündungsproducte, welche zu rascher Zerstörung der Nervenendorgane führen, das Symptom der Reizung, also den Schwindel

Bei näherer Untersuchung fand Lucae ferner, dass ein dicker rother gefässreicher Strang der Dura in den Hiatus subarcuatus eindrang, und die weitere microscopische Betrachtung an Schnitten durch den abnorm weichen, sowie durch den mittelst 10 %iger Salzsäure entkalkten Knochen bestätigte die Vermuthung des Verf.'s, dass die Entzündung sich auf diesem Wege vom Gehirn zum Labyrinth fortgesetzt habe. Die Umgebung der halbzirkelförmigen Canäle zeigte nämlich auffallend grosse, mit rothen Markzellen, Blut- und Eiterkörperchen erfüllte Markräume und blutig eiterigen Inhalt in den knöchernen Hohlräumen des Labyrinthes, während der morsche Zustand der häutigen Labyrinthgebilde eine microscopische Untersuchung derselben an Schnitten unmöglich machte. Der Vestibularast, sowie der Ramus cochleae enthielten normale Nervenfasern. Es handelte sich demnach um osteomyelitische Processe in der die Labyrinthkapsel umgebenden spongiösen Substanz, welche eine hämorrhagische Entzündung des häutigen Labyrinthes zur Folge hatten. Verf. beschäftigt sich zum Schluss mit der Frage, ob die beschriebenen Markräume in der Umgebung der Bogengänge im kindlichen Alter als normale oder als pathologische Befunde zu betrachten seien. Aus einer darauf bezüglichen Anfrage und Antwort Henle's scheint hervorzugehen, dass sie in einigen kindlichen Felsenbeinen gefunden werden, in anderen dagegen wieder nicht, dass ihr Vorkommen daher nicht als pathologische Erscheinung zu deuten sei. Es folgt dann ein zweiter Sectionsbefund von einem 7 Monat alten, an Brechdurchfall verstorbenen Knaben, welcher ausser einer doppelseitigen eiterigen Mittelohrentzündung, dem vorigen Falle ähnliche Hyperämien und Blutextravasate in den enorm weiten Markräumen der Spongiosa des Labyrinths und in den knöchernen Canälen darbot. Verf. bezweifelt die Möglichkeit, dass die Fortleitung der Entzündung hier durch die von Politzer zuerst beschriebenen Gefässverbindungen zwischen der Paukenhöhlenschleimhaut und dem

---

vermissen lassen, analog dem Verhalten des Ramus cochleae, welcher bei der Reizung mit subjectiven Geräuschen reagirt, welche gleichwohl nach Eintritt der Lähmung, bei completer Taubheit, wieder verschwinden können. Bei dieser Auffassung würde es ja auch nicht befremden, dass andere Forscher schon bei „microscopischen Blutungen" im Labyrinth das Auftreten von Schwindelerscheinungen für möglich, oder das eventuelle Ausbleiben für bemerkenswerth halten (vgl. die Anmerkung auf pag. 565). Gerade die Terminalorgane der Sinnesnerven und insbesondere diejenigen des Gehörorgans besitzen die Eigenschaft, auf die minimalsten Reize zu reagiren, während das Grosshirn doch bekanntlich in Betreff der Druckschwankungen und Traumen ziemlich viel vertragen kann, ohne dass Symptome ausgelöst werden, und am wenigsten eben das Symptom des Schwindels.

Labyrinth stattgefunden habe, und zieht den Umweg durch den die Fissura petrosquamosa durchsetzenden Gefässfortsatz zur Dura, und von hier wieder mittelst der Vasa subarcuata in das Labyrinth vor. In einem dritten Fall fanden sich nur sparsame schmale und lang gestreckte Markräume und Hyperämie der knöchernen und häutigen halbzirkelförmigen Canäle.

Verf. schreibt also dem die Labyrinthkapsel umgebenden spongiösen Knochengewebe, sowie den verschiedenen, in das Felsenbein eindringenden Gefässfortsätzen eine wichtige Rolle in Betreff der physiologischen Ernährung, sowie eventueller Ernährungsstörungen des Labyrinthes im zarten kindlichen Alter zu.

Krause (4) theilt die Sectionsbefunde von zwei Ozäna-Kranken mit, bei welchen die Affection weder durch Geschwürsbildung, noch durch cariöse Processe an den Knochen complicirt war, sondern sich auf krankhafte, zur Atrophie führende Vorgänge in der Nasenschleimhaut beschränkte. Es handelte sich um einen 52jährigen, an Lebercirrhose verstorbenen Mann, und um ein 40jähriges, an chronischer Tuberculose, Morb. Brightii und Diphtherie zu Grunde gegangenes Frauenzimmer. Unter den ausführlich mitgetheilten microscopischen Befunden, welche an Durchschnitten aus verschiedenen Regionen der Nasenmuscheln gewonnen wurden, wären als die wesentlichsten hervorzuheben: Infiltration der subepithelialen Schichte mit massenhaften Rund- und Spindelzellen, in fettigem Zerfall begriffen, reichliche Haufen von Fettkörnchen, grössere und kleinere Fettkugeln. Unterhalb dieser Schicht organisirtes, straffes Bindegewebe. Die Adventitia der Arterien war verdickt, die Intima stark gefaltet, die venösen Bluträume in ihren Wandungen sehr dick, zeigen eckige, spitzig ausgezogene, enge Lumina. (Derartig geformte venöse Räume sah Ref. übrigens auch in normaler Nasenschleimhaut und finden sich Abbildungen derselben im VIII. Bande dieser Zeitschrift.) Die Drüsen waren zum Theil verkümmert, zum Theil ganz zu Grunde gegangen. An einigen Schnitten konnte man die Wanderung der Fetttropfen vom Innern der Schleimhaut auf die freie Oberfläche verfolgen. Der knöcherne Theil der Muscheln zeigte sich an verschiedenen Stellen zerstört. Die Schleimhaut der Nasenhöhle war im Allgemeinen bald mehr, bald weniger geschrumpft. Die Befunde in der Schleimhaut der Nebenhöhlen waren den obigen im Ganzen ähnlich, doch meist geringeren Grades. Die Untersuchung der Borken ergab fettig degenerirte Epithelien, Fettkugeln und viele Margarinkrystalle. Verf. statuirt, dass ein Theil des zelligen Infiltrates sich in Bindegewebe umgewandelt und die Schrumpfungsprocesse veranlasst habe, während ein anderer

Theil fettig degenerirt und zu Detritus zerfallen sei. Als Ursache des Untergangs der Drüsen betrachtet Krause nicht allein die Constriction derselben mittelst des neugebildeten und schrumpfenden Bindegewebes, sondern auch die Gefässveränderungen und die dadurch bedingten Ernährungsstörungen des Drüsengewebes. Als analoge Vorgänge werden die krankhaften Processe bei der Xerosis der Conjunctiva und der callösen Harnröhrenstrictur aufgeführt und die Frage ventilirt, ob auch die Atrophie der Nasenschleimhaut zuweilen von einer auf Infection mit Tripper-Virus basirenden Blenorrhöe herzuleiten sei? Was den eigenthümlichen Fötor bei der Ozäna betrifft, so erklärt Verf. denselben aus den zerfallenden zelligen Derivaten, welche die fettige Metamorphose eingehen, an die Oberfläche gelangen, in Verbindung mit dem sich ablösenden Epithel Borken und Krusten bilden, und bald in Fettsäuren umgewandelt werden. Begünstigend wirkt die in Folge der Gefässveränderungen und des Drüsenunterganges verminderte Secretion. Auch der Ausfall der chemischen Wirkung des Drüsensecretes auf die übrigen Secrete der Schleimhaut verdient Berücksichtigung.

Da die Veränderungen der Nebenhöhlen nicht constant, diejenigen der Nasenschleimhaut stets überwiegend sind, so kann Verf. der Michel'schen Theorie nicht zustimmen. — Der Verlust des Riechvermögens wird durch Untergang der Riechzellen erklärt. In Hinsicht der Therapie ergibt sich schon aus dem pathologisch-anatomischen Befunde die Unmöglichkeit, die Schleimhaut der Nase wieder zur Norm zurückzuführen. Man könnte sich höchstens von einer Umwandlung auch der oberen Schleimhautschichten in callöses Bindegewebe mittelst energischer Cauterisationen einen dauernden Erfolg versprechen; einige darauf bezügliche Fälle von Heilung der Ozäna werden zum Schluss mitgetheilt.

Die zweite Abtheilung der pathologischen Mittheilungen Fränkel's (5) enthält Beiträge zur Rhinopathologie, und zwar beziehen sich dieselben hauptsächlich auf die als „einfache Ozäna" in neuerer Zeit bezeichnete Form der Rhinitis chronica atrophicans foetida. Die weiteren anatomischen Untersuchungen des Verf. über das Wesen jenes Krankheitsprocesses, in Verbindung mit klinisch-therapeutischen Erfahrungen, lieferten eine Bestätigung seiner früheren Anschauungen, welche ja auch, zum Theil wenigstens, mit denjenigen anderer Forscher auf diesem Gebiete übereinstimmen. In Betreff der anatomischen Veränderungen handelt es sich also um eine durch Verkleinerung der Muscheln bedingte Erweiterung der Nasenhöhle, um bindegewebige Entartung der Schleimhaut und Schwund ihrer Drüsen. Die Erweiterung ist das Endstadium einer

anfangs hyperplastischen, später zur Atrophie führenden Rhinitis, somit wird die Zaufal'sche Theorie, dass die Weite der Nasenhöhle das ursächliche Moment der Ozäna sei, vom Verf. nicht acceptirt.

Es folgt hierauf die Mittheilung des Sectionsbefundes eines an Tuberculose verstorbenen 45jährigen Mannes, welcher seit Jahren an Fötor der Nase gelitten hatte. An den schmächtigen unteren Muscheln fehlte das Schwellgewebe vollkommen. Auf der sehr verdünnten Schleimhaut war das Epithel erhalten, und zeigten sich keine Substanzverluste, dagegen war dieselbe ausserordentlich dicht von kleinen Rundzellen infiltrirt; die Drüsen fanden sich nur noch in der Regio respiratoria erhalten, während sie in der Regio olfactoria bis auf vereinzelte Reste zu Grunde gegangen waren.

Fränkel gibt zu, dass die klinische und anatomische Beobachtung sich nicht vollständig decken, da der Fötor sich zuweilen schon im Stadium der hypertrophischen Rhinitis, also vor dem Uebergang in Atrophie, bemerkbar macht, hält es aber für möglich, dass in jenem Stadium bereits eine disseminirte, bei Lebzeiten nicht erkennbare Atrophie bestanden habe. Fraglich ist ferner, ob immer ein Stadium der hypertrophischen Rhinitis vorausgehen müsse, oder ob die Atrophie direct eintreten könne.

In Betreff der Aetiologie wäre zu erwähnen, dass 5 von 6 secirten Ozäna-Kranken phthisich waren; auch mit der Scrophulose scheint die Ozäna in Beziehung zu stehen, dagegen ist ein Zusammenhang mit Syphilis nicht sicher erwiesen.

Die Therapie anlangend, muss man berücksichtigen, dass die einmal zerstörten Drüsen der Schleimhaut sich durch kein Mittel wieder herstellen lassen, die Unheilbarkeit also, im atrophischen Stadium wenigstens, evident ist. Verf. empfiehlt als Palliativmittel die Gottstein'schen Watte-Tampons, und zwar nicht nur aus dem Grunde, weil sie eine reichlichere Flüssigkeits-Secernirung bewirken und somit die Borkenbildung verhindern, sondern auch wegen des Schutzes, welchen sie der Nasenhöhle gegen das Eindringen der in der Luft suspendirten Fäulnissbacterien gewähren. Letztere finden nämlich auf der krankhaft veränderten Nasenschleimhaut, deren Secret durch den Schwund der Drüsen wahrscheinlich chemisch verändert ist, einen besonders günstigen Nährboden für ihre Weiterentwickelung, und tragen wesentlich zur Erzeugung des Fötors bei.

Zum Schluss bespricht Verf. ausführlich den bereits in Band X, pag. 117 dieser Zeitschrift erwähnten Fall von tuberculöser Ostitis des Septum narium bei einem 5jährigen, an Knochentuberculose des rechten Femurhalses leidenden Knaben. Der Befund ergab, dass die Tuberkel-

infiltration der Schleimhaut des Septum in der linken Nasenhöhle hier nicht ursprünglich entstanden war, sondern als secundäres Product der tuberculösen Ostitis der Scheidewand betrachtet werden musste.

Aus dem von Schaeffer gehaltenen Vortrage (6) wäre in pathologisch anatomischer Beziehung hervorzuheben, dass unter 120 Fällen von Nasengeschwülsten, über welche Verf. eine tabellarische Uebersicht gibt, sich 102 Schleimpolypen, 7 teleangiektatische Tumoren, 8 Fibrome und 3 Carcinome fanden. Dieselben vertheilten sich auf 76 männliche und 44 weibliche Kranke, und war das Alter zwischen 20 und 30 Jahren am meisten bevorzugt. Schaeffer entfernte mehrere Schleimpolypen, deren Sitz sowohl am Boden, wie auch am Dach der Nasenhöhle war, und sah auch einige von der Nasenscheidewand entspringen. In Betreff der feineren Structur der Geschwülste wird auf die Billroth'sche Abhandlung verwiesen.

Die Monographie Zuckerkandl's (7) umfasst nicht allein die früheren, denselben Gegenstand betreffenden Mittheilungen des Verf.'s (vergl. med. Jahrbücher, Jahrgang 1880 und Wiener med. Zeitung 1881, No. 9), sondern ergänzt dieselben noch durch die Resultate weiterer Forschungen, welche das kleinste Detail der macroscopischen normalen sowie pathologischen Anatomie der Nasenregion berücksichtigen, so dass namentlich Anatomen, Chirurgen und Rhinologen dem Verf. für die Publication dieser sorgfältigen, auf der Section von 300 Schädeln basirenden Untersuchungen zu Dank verpflichtet sein werden. Das Werk ist mit 22 Doppeltafeln, welche im Ganzen 98 vortreffliche Zeichnungen enthalten, ausgestattet, und vom Verleger in Bezug auf Druck und Papier reich bedacht. Das Studium der Abbildungen und den Vergleich derselben mit dem Text dürfte sich der Leser vielleicht durch separates Heften der Tafeln bequemer machen können.

Da über die frühere Arbeit des Verf.'s über physiologische und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge in dieser Zeitschrift bereits berichtet wurde, so wird das folgende Referat sich auf das Wesentliche der neu hinzugekommenen Ergänzungen zu beschränken haben. Als solche finden wir zuerst einen geschichtlichen Ueberblick über die Anschauungen einer Reihe älterer Anatomen in Bezug auf den Inhalt und das Aussehen der Nebenhöhlen der Nase, welche man sich mit medullärer Masse oder mit Schleim erfüllt dachte, während einige Anatomen, wie Riolan, Highmor und namentlich C. Schneider die Pneumaticität derselben frühzeitig erkannten und vertheidigten. Es dauerte aber lange, bis sich diese Anschauung Bahn brach, und auch in der neueren Zeit fanden sich noch Anatomen, welche

die Absonderung von Schleim als eine physiologische Function der Nebenhöhlen betrachteten. Verf. erwähnt ausdrücklich, dass unter normalen Verhältnissen sich kein Schleim in den Nebenhöhlen vorfinde. So herrschten auch über die physiologische Bedeutung der pneumatischen Räume die abenteuerlichsten Ansichten; sie sollten den Spiritus animalis aus der Luft bereiten, die Inspirationsluft reinigen, den Schleim aus den Hirnventrikeln ableiten, zur Verstärkung der Stimme dienen, und endlich als Hilfsorgan der Geruchsperception fungiren. In Bezug auf letzteren Punkt erinnert der Autor an die Experimente von Dechamps, Richerand und Hyrtl und weist darauf hin, dass in den Nebenhöhlen oder Siebbeinzellen keine Verzweigung des Nerv. olfactorius nachzuweisen, jede Geruchsempfindung also auszuschliessen sei.

Was die Sectionstechnik anbetrifft, so empfiehlt Verf. Sagittal- und Frontalschnitte anzufertigen, und räth, mit einem Sagittalschnitt zu beginnen. Wo es sich darum handelt, eine Entstellung der Leiche zu vermeiden, wird mit Recht die Schalle'sche Methode empfohlen. In der nun folgenden anatomischen Beschreibung der Nasenhöhle werden gleichzeitig auch mancherlei von der Norm abweichende Bildungen berücksichtigt; wir erfahren von Anomalien, welche vielleicht weniger bekannt sind, z. B. von einer, stets bilateralen Krümmung der mittleren Nasenmuschel nach der entgegengesetzten Seite, wodurch die Fissura olfactoria sehr verbreitert wird. Auch finden sich an der mittleren Muschel zuweilen Furchen, Incisuren, Andeutungen einer Theilung, wie sie an der oberen Muschel häufig vorkommen. Von den Wandungen der Nasenhöhle erfährt die äussere eine ausführlichere Beschreibung, da sie ausser mancherlei Abweichungen in der Configuration, die Eingangsöffnungen der Kiefer- und Stirnhöhlen enthält. Das Verhalten des Proc. uncinatus, sowie des als Bulla ethmoidalis bezeichneten Anhangs des Siebbeins, zwischen welchen sich der Hiatus semilunaris öffnet, sind schon aus den früheren Arbeiten des Verf.'s bekannt. Der Hiatus enthält die Eingangsöffnungen der Highmors- und Stirnhöhlen, welche Communicationen somit dem Siebbein angehören. Sein vorderes Ende, auch als Infundibulum bezeichnet, führt zum Ostium frontale. Ausser den normalen Ostien der äusseren Wand finden sich aber gewöhnlich noch mehrere, bei Lebzeiten durch Schleimhaut verschlossene Lücken, deren Zahl und Form durch Variationen in der Gestaltung des Proc. uncinatus bedingt sind. — Das Septum der Nase betreffend, wird das häufige Persistiren des beim Neugeborenen zwischen beiden Platten befindlichen Knorpels, und die grössere Dicke der Scheidewand im Gebiete der Regio respiratoria besprochen. Dieselbe beruht auf einer wulst-

förmigen Verstärkung der Schleimhaut. Asymmetrische Lage des Septum fand Zuckerkandl unter 370 Leichen 140 Mal; sie scheinen bei Nicht-Europäern seltener vorzukommen. Die Verbiegungen der Wand betreffen meist nur die vorderen zwei Dritttheile. Aus den knorpeligen Residuen entwickelt sich zuweilen ein hakenförmiger Fortsatz (107 Mal unter 370 europäischen Schädeln), welcher gleichfalls bei Nicht-Europäern seltener gefunden wird.

Aus der nun folgenden Betrachtung der anatomischen Verhältnisse der Nasenhöhle an Frontalschnitten wäre etwa hervorzuheben, dass die lateralen Flächen der mittleren und oberen Nasenmuscheln keine Olfactorius-Fasern besitzen, sowie dass die Fläche der Respirationsphäre grösser als die der Riechsphäre ist. Ferner macht Verf. an dieser Stelle darauf aufmerksam, dass durch das tiefere Herabreichen des Keilbeinkörpers und durch das Vorspringen der mittleren Muschel die exspirirte Luft nicht leicht in die Regio olfactoria gelange, im Falle fötiden Athems also der Kranke selbst wenig oder gar nicht durch denselben belästigt werde. Andererseits wird der Luftstrom bei der Inspiration, durch den horizontalen Stand der Naslöcher, in einer der Riechfunction günstigen Weise nach oben in die Regio olfactoria geleitet, ein Verhalten, welches auch durch pathologische Fälle insofern erwiesen wird, als beim Verlust der knorpeligen Nase, bei verticalem Stande der Naslöcher also die inspirirte Luft durch die Regio respiratoria direct durch die Choanen geht, ohne eine deutliche Geruchsempfindung auszulösen.

Von den Erkrankungsformen der Nasenhöhle behandelt Verf. der Reihe nach die entzündlichen Processe, die Polypen, die genuine Atrophie der Muscheln, Synechien, die Perforationen und Fracturen des Septum, und endlich die Schleimhautcysten.

Was die Polypen anbetrifft, so unterscheidet Zuckerkandl 5 Gruppen: 1) Hypertrophien der Schleimhaut, 2) eigentliche Polypen mit schmalem oder breitem Stiel, 3) kleine warzige und hügelartige Geschwülste, 4) polypöse Wucherungen und 5) Papillome. Die meisten Polypen entspringen von den Siebbeinmuscheln, den Lefzen des Hiatus semilunaris, den Umrandungen der Ostia ethmoidalia, im Infundibulum, im mittleren und oberen Nasengange. Verf. beobachtete nie den Ursprung einer derartigen Geschwulst von der unteren oder oberen Nasenwand, und ebensowenig von der unteren Muschel (s. dagegen M. Schaeffer). Derselbe ist ferner der Ansicht, dass man einen in der Tiefe des Infundibulum, am Ostium maxillare, frontale oder einem Ostium ethmoidale hervorwuchernden Polypen nicht mit der Schlinge an seiner Basis fassen und abtragen könne. In diesen Fällen müsse man also auf Recidive

gefasst sein, die jedoch vielleicht seltener vorkommen mögen, als gewöhnlich angenommen wird, indem kleine, bisher verborgene, nachwachsende Polypen ein Recidiv vortäuschen können.

Es folgt eine Besprechung des Einflusses der Geschwülste auf die Nasenhöhle und ihre Contenta, welcher sich dann ein Abschnitt über die genuine Atrophie der Nasenmuscheln und ihre Aetiologie anschliesst. Verf. glaubt nicht an das Vorkommen angeborener Kleinheit der Muscheln, sondern hält dieselbe immer für erworben; er stimmt ferner der Ansicht derjenigen Aerzte bei, welche die Atrophie als Folge einer chronischen Nasenblennorrhöe betrachten und dem atrophischen Stadium der Schleimhaut, welches wiederum die Ursache des Symptoms der Ozäna wird, ein hypertrophisches voraufgehen lassen. Ob die Nebenhöhlen dabei betheiligt sind oder nicht, ist irrelevant.

Verf. wendet sich darauf zu den Synechien zwischen den Muscheln und den Wänden der Nasenhöhle, welche sowohl angeboren, als auch erworben sein können, behandelt dann die Perforationen der knorpeligen Scheidewand (8 Mal unter 150 Leichen) und endlich die Cysten in der Nasenschleimhaut. Ein weiterer Abschnitt enthält dann die Anatomie und Pathologie der pneumatischen Räume, beginnend mit dem Sinus maxillaris, dessen Erweiterungen, sowie Verkleinerungen nicht allein vom anatomischen, sondern auch vom practischen Standpunkt Interesse bieten. Die Erweiterung kann z. B. durch Einsenkung der Höhle in die Gaumenplatte bedingt sein, ein Verhalten, welches bei Anwesenheit von Exsudaten in der Kieferhöhle Berücksichtigung verdient. Die Verkümmerung der Kieferhöhle ist ausserordentlich häufig; Zuckerkandl fand dieselbe in 56 % der Fälle und notirte in 25 % damit in Verbindung stehende Asymmetrie des Gesichtsschädels. Ausserdem kommen Abtheilungen der Höhle in zwei Etagen mit getrennten Einmündungen in den Nasenraum vor. An der Innenwandung ist ausser den Prominenzen der Zahnalveolen und Knochenleisten namentlich auch das Freiliegen der Zahnnerven bemerkenswerth, welche zuweilen in Folge von Dehiscenzen ihrer Kanälchen unmittelbar mit der Schleimhaut der Kieferhöhle in Berührung sind, und durch Irritation in Folge von Erkrankungen derselben, neuralgische Leiden bedingen können. Die Schleimhaut selbst ist im normalen Zustande gefaltet, und enthält acinöse und tubulöse Drüsen; im embryonalen Kiefer, sowie beim Neugeborenen ist sie stark gewulstet, so dass nur ein von Epithelien und Schleim ausgefüllter Spalt übrig bleibt. Die Schleimhaut ist vom Knochen durch ein zartes Periost getrennt.

Das Capitel „Zur Pathologie des Sin. maxillaris“ beginnt mit den entzündlichen Processen der Auskleidung desselben, welche meist von der

Nasenhöhle übergeleitet werden, während in anderen Fällen eine Erkrankung der Kieferknochen oder der Zähne zu Grunde liegen kann. Es finden sich Catarrhe mit schleimigem und solche mit eiterigem Secrete, ferner Erkrankungen durch Diphtherie.

Beim chronischen Catarrh betheiligt sich namentlich die periostale Schichte an der Erkrankung, wird durch seröse Infiltration ausserordentlich verdickt, und zeigt auf der Oberfläche grosse hydropische Höcker. Bei der Diphtherie findet man keine Membranbildung, aber die Schleimhaut schwillt an, wird ödematös und ecchymosirt. Ferner wäre zu erwähnen, dass Zuckerkandl, bei Verschluss des Ostium maxillare, auch in der Highmorshöhle eine Resorption der atmosphärischen Luft, und das Zustandekommen eines Exsudates ex vacuo annimmt.

Was die künstliche Eröffnung der Kieferhöhle anbetrifft, so glaubt Verf. sich durch Versuche an der Leiche davon überzeugt zu haben, dass man am leichtesten die innere Wand, dicht hinter und unter dem Infundibulum perforiren könne. — Als Residuen der Entzündung findet man zuweilen Knochenplättchen, welche nicht selten nur lose in der Kieferhöhlenbekleidung eingebettet sind, wodurch sich vielleicht das Auftreten mobiler Knochengeschwülste im Kiefer erklären lässt.

Unter den Geschwülsten des Oberkiefers finden ferner die Osteome, Fibrome, Polypen und Cysten der Schleimhaut Erwähnung. Die Entstehung der letzteren ist noch dunkel; jedenfalls stimmen die Autoren darin überein, dass dieselben mit Dentitionsstörungen und Zahnmissbildungen in Zusammenhang stehen. Ein ossificirendes Fibrom fand Zuckerkandl im linken Sinus maxillaris einer männlichen Leiche; dasselbe war von einer Knochenhülle umschlossen, und hatte keine Auftreibung der Kieferwandungen, somit keine Missstaltung des Gesichtsschädels erzeugt, ein Umstand, welcher in diagnostischer Beziehung von Bedeutung ist, sobald derartige Geschwülste durch Druck auf den N. infraorbitalis eine Gesichtsneuralgie hervorrufen sollten.

Im folgenden Abschnitt begegnen wir sodann der anatomischen Betrachtung der Stirnbeinhöhlen, den Variationen in Betreff der Grösse und Form, bis zum vollständigen Defect derselben. Der Steiner'schen Ansicht, dass sich die Stirnbeinhöhlen durch Betheiligung der vorderen Siebbeinzellen entwickeln, stimmt Verf. nicht unbedingt zu. Ein Zugang zum Ostium frontale findet sich im vordern Theil des Infundibulum, ein zweiter zwischen dem Ansatz des vorderen Endes der mittleren Muschel und dem Proc. uncinatus oder einer vorderen Siebbeinzelle.

Hinsichtlich der pathologischen Veränderungen in den Stirnbeinhöhlen begegnen wir wiederum zuerst den entzündlichen Processen, Con-

secutivzuständen meistentheils einer erkrankten Nasenschleimhaut. Die katarrhalischen Erkrankungen sind entweder einfacher oder eiteriger Art; die Stirnhöhlen besitzen aber durch ihre Lage und durch die Gestaltung ihres Ostium den Vorzug vor den übrigen pneumatischen Räumen, dass etwaige Exsudate leichteren Abfluss finden, ihre erkrankte Schleimhaut daher günstigeren Bedingungen zur Restitutio ad integrum unterworfen ist. In Betreff der Residuen der Entzündung finden wir ähnliche Verhältnisse wie in der Highmorshöhle. Ausser den Entzündungen bespricht Verf. ferner die Perforationen, Knochenneubildungen und Cysten. Erstere sind entweder angeboren oder sie entstehen durch Atrophie. Von Wichtigkeit ist, dass die Stirnhöhlen, sobald die Perforation im Dache derselben stattfindet, direct an die Dura mater grenzen.

Auch die Keilbeinhöhlen variiren beträchtlich in Betreff der Ausdehnung. Letztere kann excessiv werden und andererseits wird vollständiger Defect der Höhlen beobachtet. Ausserdem findet sich Bildung von Scheidewänden sowie von vereinzelten stalaktitenartigen Auswüchsen. Das Foramen sphenoidale mündet in eine eigene Furche, nicht in den oberen Nasengang. Es liegt meist gerade unter dem Dache der Nasenhöhle, und befindet sich oberhalb der Mitte der Keilbeinhöhle. Was die Erkrankungen der Schleimhaut anbetrifft, so finden sich manche Analogien mit denjenigen der übrigen pneumatischen Räume; die Bedingungen für den Abfluss etwaiger Exsudate sind ungünstig, letztere werden retinirt, und zersetzen sich oft unter Bildung von Fötor.

Aus der Besprechung der pneumatischen Räume des Siebbeins wäre u. A. als interessant die Dehiscenz der Lamina papyracea, mit Eröffnung der Siebbeinzellen gegen die Orbita hervorzuheben, da dieselbe Veranlassung zu einem Emphysem der Augenhöhle geben kann. Die entzündlichen Processe der Schleimhaut der Siebbeinzellen verhalten sich wie diejenigen der Nebenhöhlen.

Möge der Leser aus den obigen Excerpten die Ueberzeugung gewonnen haben, dass es sich wohl der Mühe verlohne, die Originalarbeit im Zusammenhang zu studiren, namentlich unter Beihülfe der wirklich vortrefflichen Abbildungen; dieselben bilden ein Hülfsmittel, welches ja auch durch das sorgfältigste Referat nicht ersetzt werden könnte.

Graber (8) hat die Resultate zweijähriger, emsiger und mühevoller Forschungen über die Gehörorgane der Insecten in einer insgesammt nahe an 14 Druckbogen umfassenden, den Gegenstand erschöpfenden Arbeit niedergelegt. Dieselbe zerfällt in einen anatomischen und einen physiologischen Theil, und wird ausser durch dem Text eingefügte Holzschnitte, durch 6 Tafeln mit 86 Zeichnungen ersten Ranges illustrirt.

Von denjenigen, mit dem Gegenstande vertrauten, und selbstständig auf dem, die Sinnesorgane niederer Thiere betreffenden Gebiete arbeitenden Forschern, wird sich keiner die Freude versagt haben, die Ergebnisse der microscopischen Studien Graber's mit den eigenen zu vergleichen, und die gebotenen Ergänzungen bisheriger Lücken durch Studium des Originals sich zu Nutze zu machen. Der Rahmen eines Referats gestattet uns dagegen nur, den dem Objecte fernerstehenden eine kurze Andeutung der Hauptpunkte zur oberflächlichen Orientirung über das Gebotene zu geben.

Mit dem Namen der chordotonalen Sinnesorgane bezeichnet Verf. gewisse, an verschiedenen Stellen des Leibes (truncale) und der Gliedmassen der Insecten (membrale) vorkommende Nervenendorgane, welche durch saitenartig ausgespannte Fasern characterisirt sind. Diese Fasern enthalten eigenthümliche, als Stifte (σκόλοπες) bezeichnete Nervenendigungen, welche zur Bezeichnung der scolopoferen Organe überhaupt Veranlassung gegeben haben. Sie finden sich nämlich ausser in den saitenartigen Organen auch in den von Graber als „Tympanalapparate" bezeichneten Einrichtungen vieler Insecten, wo sie v. Siebold im Jahre 1844 zuerst bei den Orthopteren nachwies, während Leydig später ähnliche Terminalgebilde auch an anderen Körpertheilen diverser Insecten entdeckte. Diese letzteren werden vom Verf. nun wieder in porifere und in primitive eingetheilt, je nachdem die Stellen des Integuments, unter welchem sie sich befinden, durch Poren ausgezeichnet sind, oder keine bemerkbare Differencirung zeigen. Durch diese Einrichtungen wäre demnach eine 3fache Möglichkeit einer Schallperception gegeben.

Die Untersuchungen des Verf., welche an möglichst jungen, lebenden Larven, mit starken Vergrösserungen (Zeiss, Immersionslinse L) ausgeführt wurden, betreffen zuerst den Bau, dann die Verbreitung und endlich die morphologischen, resp. entwickelungsgeschichtlichen Beziehungen der verschiedenen Chordotonalorgane. Was nun die Stifte selbst betrifft, so sind es kleine kegelförmige, an der proximalen Seite zugespitzte, am distalen Ende mit einer nagelkopfartigen Verdickung versehene Körperchen, deren Inneres hohl erscheint. Sie bestehen aus einer homogenen, stark lichtbrechenden, bläulichen Substanz, sind stark elastisch und zähe, wodurch sie sich den chitinösen Cuticularbildungen anschliessen. Die Form des Kopfendes variirt sehr bei den verschiedenen Insecten, so dass man wiederum birn-, zapfen- und cylinderköpfige unterscheiden kann, doch besitzt jedes Insect nur einerlei Stiftform. Auch der Stiftkopf ist von der Basis bis zur Spitze von einem Kanal durchbohrt und enthält wahrscheinlich eine körnige Masse, welche mit der sogenannten Chorda

in Verbindung steht. Letztere ist die Fortsetzung des aus der Ganglienzelle entspringenden Achsenfadens und durchzieht das Innere des Stiftes, so dass man die Stifte selbst auch als terminale Anschwellung der Achsenfäden bezeichnen kann. Verf. unterscheidet ferner mononematische und amphinematische Stifte, welche dadurch characterisirt sind, dass erstere mit ihrem Stiftende frei in einem sie umgebenden Endschlauch liegen, während der Stiftkopf der letzteren sich fadenartig zuspitzt und diese fadenförmige Verlängerung sich am Integument anheftet, woraus abgesehen von der Fixirung des gleich zu beschreibenden Endschlauches eine doppelte saitenartige Spannung resultirt.

Die Scolopophoren endlich sind schlauchartige Terminalbildungen der Chordotonalnerven, welche die bereits beschriebenen stiftförmigen Körperchen umgeben und sich über die distale kolbige Erweiterung derselben in eine straff ausgespannte, am Integument befestigte Röhre fortsetzen. Die Röhre enthält ausser einer körnigen Masse spindelartige, zuweilen kernhaltige Körperchen. Ihre Länge stuft sich klaviersaitenartig ab; die längste derselben kann das Fünffache der kürzesten betragen. Man findet ferner im Endschlauch constant einen basalen und einen apicalen Kern je vor und hinter dem Stiftchen in nächster Nähe desselben.

Ein folgender Abschnitt handelt dann von dem Bau der Scolopophoren-Systeme. Man trifft die genannten Organe selten in einfacher Zahl als monoscolopische, sondern in der Regel als polyscolopische an, und zwar finden sich die grössten Zahlen bei den tympanal und porifer differencirten Bildungen. So betrug die Zahl der Stifte am Tympanalorgan der Acridia nach einer früheren Zählung des Verf. über 100, und an poriferen Organen derselben, namentlich in den Halteren fanden sich oft über 200. Aber auch die Verbindung und Anordnung der Scolopophoren ist sehr verschieden, indem die Schläuche bald isolirt, bald miteinander verknüpft oder gar verschmolzen sind. Entweder ist ihre Anordnung dabei ganz unregelmässig oder sie sind gleichförmig in Reihen geordnet; in anderen Fällen bilden sie fächerartige Strahlen oder sind becherartig gruppirt.

Wenn die Chorden, wie es zuweilen vorkommt, statt gerade zu verlaufen, rechtwinkelig umbiegen, so tritt eine neue Bildung auf, das sogenannte Chordotonal-Ligament. Dasselbe geht vom Scheitel des Biegungswinkels aus und stellt gewissermaassen eine Verlängerung des zuführenden Schenkels über den Scheitel hinaus dar. Es kommt somit eine T-förmige Figur zu Stande und wird offenbar der scolopophore Strang trotz der Winkelbildung dadurch in Spannung gehalten. Graber hält das Ligament nicht für bindegewebig, sondern glaubt, dass es in

seiner Structur mit der ihm diametral gegenüber liegenden Nerven-Endfaser übereinstimme; es ist eine mit homogener oder körniger Masse gefüllte Röhre.

In Betreff der Lagerung der Chordotonal-Organe gibt Verf. an, dass sie sich stets zwischen zwei unbeweglichen Punkten des Integumentes ausspannen. Ferner beschränken die Saiten sich stets auf ein Segment des Rumpfes oder der Gliedmassen und überbrücken nie die die Segmente verbindenden Zwischenhäute, woraus eine constante Spannung hervorgeht. Innerhalb dieser Grenzen suchen sie jedoch die grösstmöglichste Länge in einem Segment zu ereichen, wobei ihr Verlauf kreuz und quer nach allen Richtungen gehen kann. Derselbe ist des Weiteren möglichst oberflächlich, und derart, dass die Saiten vor Muskel- und Darmbewegungen geschützt bleiben. In den Beinen liegen sie daher meist gegen die Streckseite zu, oberhalb der Bein-Trachea, wo nur wenige oder keine Muskeln vorhanden sind.

Während nun das Vorkommen der Chordotonalorgane bisher bei den Orthopteren, den Coleopteren und Dipteren bekannt war, hat Graber dasselbe auch bei den Pseudoneuropteren, den Neuropteren, den Lepidopteren, den Hymenopteren und bei den Rhynchota nachgewiesen.

Was sodann die Verbreitung der genannten Organe in den verschiedenen Körpertheilen betrifft, so wäre zu bemerken, dass die Truncalen meist in mehreren Segmenten in gleichartiger Ausbildung wiederkehren. Ferner kommt in jedem Segment nur ein Paar vor (monozyges Verhalten) oder man findet je zwei oder mehrere Paare (polyzyges Verhalten). Unter beiden Verhältnissen sind die Organe nie über alle Rumpf-Segmente verbreitet.

Die membralen Chordotonal-Organe finden sich mit Ausnahme der Mandibeln, Maxillen und Vorderflügel in sämmtlichen Gliedmassen des Kopfes und Stammes. Unter den Saitenorganen der Beine unterscheidet Verf. wieder das Auftreten derselben in einem und in mehreren Segmenten (Monotopisches und Polytopisches Vorkommen). Die Monotopischen Organe werden dann wieder in femorale, tarsale und subgenuale eingetheilt, und es wird bemerkt, dass die ersten beiden seltener vorkommen. In den folgenden Abschnitten werden dann die poriferen Vorkommnisse der Halteren und der Flügel auf das Eingehendste abgehandelt, woran sich dann das Schluss-Capitel „Ueber die genetische Beziehung zwischen den einzelnen Vorkommnissen der Chordotonalorgane“ anreiht. Wir müssen darauf verzichten, die ausführlichen Betrachtungen des Verf.'s auszugsweise hier wiederzugeben.

Im physiologischen Theile erledigt Verf. zuerst die Frage, ob die

Insecten überhaupt auf Schalleinwirkungen reagiren, und zwar ist er durch Versuche an in der Luft sowohl wie im Wasser lebenden Insecten (Blatta germanica, Corixen und Wasserkäfern) zu positiven Resultaten gelangt. Die Thiere reagirten durch Fluchtversuche sehr lebhaft, namentlich auf hohe Töne. Den von anderen Forschern gemachten Einwurf, dass die Bewegungen der Insecten nach Schalleinwirkungen nichts weiter als Reflexbewegungen seien, widerlegt Graber erstens durch die Beobachtung, dass die Thiere sich an den Schall nach wiederholter Einwirkung gewöhnten, und dann schwächer darauf reagirten, was nicht der Fall sein könnte, wenn es sich um Reflexbewegungen handelte, und zweitens dadurch, dass bei den musicirenden Heuschrecken z. B. der Schall als geschlechtlicher Lockruf dient. Die darauf folgende Annäherung der Heuschreckenweibchen kann nicht als Reflexerscheinung gedeutet werden. Verf. glaubt sogar, dass die Insecten im Stande seien, Differenzen in Betreff der Stärke, der Tonhöhe, ja der Klangfarbe (durch Wahrnehmung der Partialtöne) zu unterscheiden, wobei es natürlich immerhin unentschieden bleiben muss, ob die Schallempfindung bei ihnen dasselbe ist, was wir als akustische Sinnesfunction empfinden.

In Betreff der Frage, ob es sich wirklich um „Hören" oder nur um eine Art „Tasten" oder „Fühlen" dabei handle, bemerkt Verf., dass die morphologische Differencirung des ganzen Sinnes-Systems eines Organismus demselben wenig Vortheil brächte, wenn sie nicht auch von einer physiologischen Differencirung begleitet wäre; er erinnert ferner daran, dass wir selbst nicht im Stande seien, Unterschiede hinsichtlich der Tonhöhe durch das Gefühl wahrzunehmen. Da die Insecten aber zweifellos im Stande sind, Tonhöhen zu unterscheiden, so ist es höcht wahrscheinlich, dass diese Leistung ihrerseits ebensowenig mittelst des Tastsinnes, sondern mittelst des Hörsinnes erfolgt. Dass dieselben ferner mehrfache Hörorgane besitzen, wies Graber experimentell nach, indem er bei Feldgrillen die Tympanalorgane zerstören konnte, ohne dass die Schallempfindung durch diesen Eingriff aufgehoben wurde.

Verf. unterscheidet ferner, entsprechend der verschiedenen Anordnung der Hör-Apparate, Tympanale, Tracheale und Hämale Nervenendorgane. Als tympanales Endorgan bezeichnet er z. B. das Müller'sche Organ der Acridier, weil dasselbe unmittelbar mit dem Tympanum verwachsen ist, und daher die Schwingungen des letzteren mitmacht. Das Siebold-sche Scolopophoren-System der Locustiden (Hensen's Crista) wird dagegen als tracheales Nervenendorgan aufgeführt. Es liegt der äusseren hämalen Wand der Tympanal-Trachea auf und hat zu dieser Wand eine ähnliche Beziehung wie das Müller'sche Organ zum Tympanum. Verf.

nimmt an, dass durch die Schwingungen der Tympana auch die in der Trachea befindliche Luft in Oscillation versetzt werde, wodurch wiederum das in der Tracheenwand, umspült von der Flüssigkeit des Hämalkanales liegende Organ in Mitbewegung gerathe. (Analogie mit den von Labyrinthflüssigkeit umgebenen Nervenendorganen im Gehörorgan der Vertebraten.)

Die Hämalen Nervenendorgane endlich liegen ganz innerhalb eines tropfbar flüssigen Mediums. Sie entsprechen gewissermaassen der Zona pectinata und dem Corti'schen Organ der Schnecke, da sie aus einem System saitenartig ausgespannter und in Betreff der Länge sich abstufender scolopophorer Endröhren bestehen, welche durch ein Zwischengewebe zu einer continuirlichen Platte vereinigt sind. Die Saiten können durch von Aussen kommende Schall-Impulse in Mitschwingen gerathen und ist die Uebertragung der Bewegung in Sinnesempfindung gerade bei dieser Anordnung leicht verständlich, da die Saiten selbst als Nervenendigungen aufzufassen sind.

Was die Function der poriferen und primitiven Chordotonalorgane anbetrifft, so glaubt Graber, dass dieselbe gleichfalls eine acustische sein müsse und stützt diese Ansicht durch den Hinweis auf die hohe Convibrationsfähigkeit des cuticularen Insecten-Integuments, welche aus der hochgradigen Elasticität und Steifheit derselben resultire, so dass die gesammte Körperdecke gewissermaassen ein einziges Tympanum darstelle, welches allerdings durch schlaffe Gelenksfalten in einzelne, von einander unabhängige, oscillirende Abschnitte zerfällt.

Endlich hat Graber durch Experimente an decapitirten Insecten nachgewiesen, dass das akustische Centralorgan derselben nicht ausschliesslich auf den Kopf beschränkt sei, sondern zum Theil auch im Bauchmark seinen Sitz habe. Die extracephale Lage der Chordotonalorgane ist also nicht als Beweis gegen die Bedeutung derselben als Hörorgane zu verwerthen.

Hannover (9) studirte die Entwickelung des menschlichen Schädels an 25 Embryonen von 2 bis 8 Monaten. Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende: Aus dem Primordialknorpel gehen das Hinterhauptsbein, die Schläfen-, Keil- und Siebbeine, die unteren Muscheln, sowie die Gehörknöchelchen hervor. Der Vorgang der Verknöcherung findet nicht durch Umwandlung der Knorpelzellen statt, sondern durch Vermittelung des Perichondrium. Alle 3 Gehörknöchelchen entwickeln sich als zusammenhängende knorpelige Masse aus der Labyrinthwand. Was die Ossification betrifft, so widerspricht obige Annahme allerdings derjenigen der meisten deutschen Autoren.

II. Physiologie und physiologische Akustik.

Von Oskar Wolf in Frankfurt a. M.

1. Dr. J. Kessel: a) Ueber die Function der Ohrmuschel bei den Raumwahrnehmungen. b) Ueber die Verschiedenheit der Intensität eines linear erregten Schalles in verschiedenen Richtungen. c) Ueber das Hören von Tönen und Geräuschen. Archiv f. Ohrenh., Bd. XVIII., H. 3, pag. 120—151.
2. Dr. Hessler: Beiträge zur Physiologie des Ohres. Ebenda, Bd. XVIII, H. 4, pag. 227—272.
3. Dr. W. Kieselbach: Zur Function der halbzirkelförmigen Kanäle. Ebenda, Bd. XVIII, H. 3, pag. 152—156.
4. Dr. J. Baratoux, Élève du laboratoire des Hautes-Études et du laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine de Paris: Pathogénie des affections de l'oreille, éclairée par l'étude experimentale. Paris chez Adrien Delahaye et E. Lecrosnier. 1881, 118 pag.
5. Dr. V. Urbantschitsch: Ueber subjective Schwankungen der Intensität akustischer Empfindungen. Pflüger's Archiv, Bd. XXVII, pag. 436—453.
6. Dr. W. Kirchner: Beitrag zu den Circulations- und Secretionsverhältnissen in der Paukenhöhle. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, Jahrgang XVI, No. 4.
7. Dr. W. Kirchner: Ueber die Einwirkung des Nerv. trigeminus auf das Gehörorgan. Jubiläumsfestschrift. Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig. (11 Quart-Seiten.)
8. Die Bedeutung der Trichterregion des dritten Ventrikels für die Erhaltung des Körpergleichgewichts. Vom Docenten W. Bechterew. Vorläufige Mittheilung aus der Klinik des Prof. Mierszejewski. (Nach einer am 23. Januar 1882 in der Sitzung des psychiatrischen Vereins gemachten Mittheilung, wobei die operirten Thiere und die betreffenden Präparate der Gehirntheile demonstrirt wurden, an welchen die Operation vollzogen worden war. Petersburger med. Wochenschr., No. 12, 1882. (Referirt von H. Steinbrügge.)

1) a. Kessel: Gegenüber der Aeusserung Hensen's[1]), „dass die Ohrmuschel nicht ganz gleichgültig für die Gehörschärfe und für die Gehörswahrnehmungen sei, dass aber ihre Leistungen klein seien", hat Kessel die Frage über die Function der Ohrmuschel einer erneuten Untersuchung unterworfen und kommt zu dem Resultate, dass derselben bestimmte Leistungen bezüglich der Raumwahrnehmung zu vindiciren seien. Es wird zunächst erwähnt, dass unser Ohr die Fähigkeit besitzt, Intensitätsschwankungen kleinster Abstufung wahrzunehmen und dass der

---

[1]) Handbuch der Physiologie von Herrmann, Bd. III, pag. 24.

eintreffende Schall nach der Seite des stärker erregten Ohres verlegt wird, wenn beide Gehörorgane gleichzeitig erregt werden. Um nun zu eruiren, welchen Antheil die Ohrmuschel an der durch den Schall bedingten Raumwahrnehmung zukommt, benutzte Kessel verschiedene Schallquellen (grosse Stimmgabeln, Taschenuhr, Dampfinhalationsapparat [1]). Wurde ein Ohr verstopft und die Schallquelle vor dem offenen Ohre in der Medianachse des Schädels nach vorn oder hinten bewegt und wurde sie dann in die Gehörgangsachse gebracht, so dass ihr Ton gerade noch gehört wurde, so ergab sich, dass der Abstand vom Ohre im ersteren Falle grösser war als im zweiten, am grössten im dritten Falle; am besten wurde also der Schall in der Richtung der Gehörgangsachse percipirt. Drückt man die Muschel an den Kopf an, so nimmt der Abstand in der Medianachse nach hinten zu, nach vorne ab. Legt man die Hohlhand an die Muschel, so tritt ein umgekehrtes Verhältniss ein; bei beiden Versuchen bleibt der Abstand in der Gehörgangsachse derselbe. (Thatsachen, welche auch früher schon bekannt waren. Vergl. Politzer, Lehrb. d. O., pag. 65. Ref.) Kessel construirte dann aus seinen Versuchen fünf Hörbereiche, welche dadurch characterisirt sind, dass sie bei ruhiger Kopfhaltung den Schall in verschiedener Stärke dem Ohre zuführen, oder bei Bewegungen des Kopfes Intensitätsschwankungen verschiedenen Grades hervorrufen. Das vordere Hörbereich soll sich von der Medianachse bis zum Tragus, das mittlere oder directe vom Rande des Tragus bis zum hinteren Rande der Muschel, das hintere von letzterer Stelle bis zur Verlängerung der Medianachse nach hinten erstrecken. Das untere Hörbereich geht von der verlängert gedachten Verticalachse des Schädels von unten bis zur unteren Wand des Gehörganges, das obere von der oberen Wand bis zur Verticalachse nach oben. Die Sicherheit in den Raumwahrnehmungen beruhe jedoch im Wesentlichen auf der combinirten Thätigkeit des Seh- und Hörorganes und den nach der Schallquelle hin dirigirten Bewegungen des Kopfes und Rumpfes. Zur Verständigung dieser Versuche wird es nach Ansicht des Ref. nöthig sein, die einzelnen Erhöhungen und Vertiefungen der Ohrmuschel nach mathematisch-physikalischen Gesetzen bezüglich der Reflexion der Schallwellen zu studiren, da dieselben auch den oben angenommenen Hörbereichen gegenüber wahrscheinlich nicht unwesentliche Grenzen bilden.

b. Kessel: Ueber die Verschiedenheit der Intensität eines linear erregten Schalles in verschiedenen Richtungen. Zu den vorstehend genannten Untersuchungen gab dem Herrn

[1]) Wahrscheinlich wegen des zischenden Geräusches. Ref.

Verf. ein Phänomen der Kopfknochenleitung Veranlassung, welches zuerst von Lucae erwähnt ist: Eine seitlich auf das Scheitelbein aufgesetzte Stimmgabel wird nämlich bei beiderseits verstopften Gehörgängen fast nur auf dem gegenüberliegenden Ohre vernommen; v. Tröltsch und Urbantschitsch bestätigten diese Beobachtung und fügten hinzu, dass auch bei offenen Gehörgängen zuweilen eine gekreuzte Perception stattfindet. Dazu fand Kessel, dass der Ton einer senkrecht auf die eine (Ober-? Ref.) Kieferhälfte aufgesetzten Stimmgabel nicht an dem näheren, sondern an dem entfernteren Ohre gehört wird. Er führte dann eine Reihe von recht sinnreich erdachten Experimenten aus, um für das oben beschriebene Phänomen eine physikalische Erklärung zu finden. Dabei ergab sich, dass der Ton einer Stimmgabel in der verlängert gedachten Richtung des Stieles, also in der longitudinalen, objectiv stärker gehört wird, als in der darauf senkrechten. Die Versuche erstreckten sich dann weiter auf die Fortpflanzung eines linear erregten Schalles in Leuchtgas, Wasser, Holz und thierischen Geweben [1]).

Für das Leitungsvermögen der Gewebe, welche den Schädel zusammensetzen, ergab sich dabei folgende Reihe: Knochen, Bindegewebe, Knorpel, Muskel, Drüsen, Hirn. Darnach wird das Hirn als schlechtester Leiter bei dem Zustandekommen des oben erwähnten Phänomens keinen wesentlichen Antheil haben, denn auch an dem vom Hirne befreiten Schädel wurde der Ton der auf die Glabella gesetzten Gabel am Hinterhaupte stärker gefunden als an der Schläfe.

c. Kessel: Ueber das Hören von Tönen und Geräuschen. Bei den Untersuchungen von Helmholtz über die Analyse der Klänge war die Bestimmung der physikalischen Eigenschaften der Geräusche und der physiologischen Vorgänge bei der Wahrnehmung derselben sehr im Rückstande geblieben. Kessel bemerkt, dass dieser Mangel sich höchst fühlbar macht, besonders wegen der Analyse der subjectiven Empfindungen bei Erkrankungen des Gehörorganes. Nach einer Reihe von Experimenten kommt er dann zu dem Resultate, dass der Wahr-

[1]) Hierzu wurde eine electromagnetische Stimmgabel benutzt, an deren Stiel ein kurzer cylindrischer Stab aus Tannenholz angefügt war. Ein zweiter, gleich dicker, Stab führte zu dem einen Schlauche eines dreiarmigen Otoscopes. Werden beide Ohrschläuche in die Gehörgänge eingesetzt und ein thierisches Gewebsstück von annähernd gleichem Durchmesser, wie derjenige der beiden Tannenholzstäbe zwischen diese eingesetzt und so eine directe Leitung zwischen der electromagnetischen Gabel und den Ohren des Beobachters hergestellt, so kann die Intensität des Schalles in den durchleitenden Stücken eruirt werden.

nehmung der Geräusche dieselben Bedingungen zu Grunde liegen, wie dem Hören von Tönen. Auch die Tonhöhe der Geräusche lässt sich bestimmen. Wenn man z. B. kleine Pfeifchen mit verschiebbarem Stempel schwach anblase, so breche ein Geräusch hervor, das bereits eine bestimmte Tonhöhe erkennen lasse, welche sich ändert, wenn der Stempel verschoben wird. Bläst man stärker an, so entsteht ein Ton, welcher der Tonhöhe des Geräusches nahezu entspricht, so dass man aus der Tonhöhe des letzeren schon nahezu erschliessen kann, welcher Ton hervorbrechen wird [1]).

Kessel constatirte dann weiter, dass, wenn neben Tönen auch Geräusche hervorgerufen werden, beide gleichzeitig vom Ohre percipirt werden können, wenn sie in einem bestimmten Intensitäts-Verhältniss zu einander stehen. Durch Regelung ihrer Stärke könne man beide Schallarten so einrichten, dass sie gleichzeitig wahrgenommen werden. Wird das Verhältniss geändert, so beeinflussen sich beide Schallarten derart, dass die stärkere die schwächere überdeckt oder auslöscht. Dabei zeige sich aber die auffallende Erscheinung, dass die drei untersten Octaven, von C^{-3} bis C^{0} relativ viel leichter überdeckt werden, als die folgenden. Ref. kann bez. der Erklärung dieser Beobachtung mit dem Herrn Verf. nicht übereinstimmen. Auch tiefe Töne werden nicht ausgelöscht, wenn sie mit mächtigen Apparaten erzeugt werden können. Preyer benutzte zur Bestimmung der unteren Tongrenze zwei sehr starke, auf Resonanzkästen stehende Gabeln von 1 Meter resp. 0,7 Meter Länge [2]).

---

[1]) Ref. will hierzu bemerken, dass er bereits im Jahre 1871 bei der Prüfung der Tonhöhe der Consonanten im Einzelnen die Ansicht begründet hat, dass die sogen. Geräusche, welche u. A. auch mehreren Consonanten ihre characteristischen Merkmale verleihen, sich als ein Zusammenerklingen einer Anzahl sehr hoher, in unharmonischem Verhältniss in der Scala nahe bei einander liegender Töne definiren lassen. Ein Grundton, welcher die Tonhöhe des Geräusches bedingt, lässt sich theils mittelst Resonatoren, theils mit unbewaffnetem Ohre bestimmen. Hierauf basirte Ref. die Aufstellung seiner Tonhöhescala für die Sprachlaute. Vergl. Sprache und Ohr, pag. 70.

[2]) Um zu constatiren, dass sehr tiefe Töne, in genügender Tonstärke erzeugt, von hohen, gleichfalls sehr starken Geräuschen nicht ausgelöscht werden, beobachte man nur die grossen Berglocomotiven. Der sehr tiefe Ton, welchen diese erzeugen, wenn durch das Einströmen des Dampfes der grosse Resonanzraum des Tenders in Schwingungen versetzt wird, ist so mächtig, dass er durch das hohe Zischen des anderen Theilen der Maschine entströmenden Dampfes nicht nur nicht ausgelöscht wird, sondern sogar unserem Ohre eine recht unbehagliche Empfindung verursacht. Andererseits ist ja schon oft hervorgehoben, dass unser Ohr für die höheren und höchsten Töne der Scala besonders empfindlich ist und dass diese relativ leichter aussprechen als die mittleren und tiefen Töne. Ref.

Kessel geht dann auf das Hören von Tönen und Geräuschen bei Druckänderungen im äusseren Gehörgang über. Er findet bei einer Druckvermehrung von 10 Mm. Quecksilber zunächst eine Abschwächung des ganzen Hörbereiches, doch ist dieselbe an der unteren Grenze am beträchtlichsten. Die Gabeln von 32—64 Schwingungen werden gelöscht und die Gabel von 128 Schwingungen werde noch beträchtlicher beeinflusst. Auch die sehr hohen Töne von 12,000—16,000 Schwingungen verschwinden bei diesem Drucke; während die dazwischen liegenden nicht gelöscht werden. Bei Druckverminderung im äusseren Gehörgang von 10 Mm. Hg werden dagegen die Töne von der unteren Hörgrenze angefangen bis zu c^4 an Intensität abgeschwächt, von hier bis zur oberen Hörgrenze ganz entschieden verstärkt. Ebenso werden die Geräusche ohne Ausnahme durch negativen Druck verstärkt. (Wohl aus dem Grunde, weil sie meist sehr hohe unharmonische Obertöne enthalten. Ref.)

Der Herr Verf. kommt dann ferner aus der Beobachtung der Bewegung der verschiedenen Quadranten des unter vermehrten oder verminderten Drucke stehenden Trommelfelles auf Zuleitung von Tönen zu dem Resultate, dass den einzelnen Trommelfellpartien resp. den Radiärfasern derselben ein selbstständiges Verhalten dem Schalle gegenüber zukommen müsse und zwar der Art, dass die kürzesten Fasern am oberen Theile des vorderen Segmentes und an der oberen Abtheilung mit den höchsten Tönen und die längsten Fasern am hinteren Segmente mit den tiefsten Tönen mitschwingen (? Ref.), dass am oberen Theile des hinteren Segmentes und am dritten Sector die Geräusche besonders übertragen werden, dass es daher auch am hinteren Segmente eine Stelle geben muss, wo sich die tiefsten Töne und die Geräusche in ihren Schwingungen gegenseitig beträchtlich beeinflussen. So erkläre sich auch die Thatsache, dass die höheren Töne beim positiven Drucke relativ nur wenig gedämpft werden, dadurch dass die hohen Töne weit leichter durch die Kopfknochen gehen, als die tiefen[1]), daher der Einfluss,

[1]) An einer früheren Stelle spricht Kessel ausführlicher über die die directe Kopfknochenleitung und über die sogen. indirecte cranio-tympanale oder Luft-Leitung. Wenn er dabei sagt, dass bei verschlossenen äusseren Gehörgängen die Töne der Gabeln C^{-3} bis C^{c} per indirecte craniotympanale Leitung nicht zum Labyrinthe geleitet werden, während die Töne über 4000 Schwingungen noch auffallend leicht percipirt werden, so widersprechen diese Angaben vollständig denen von Hessler (vergl. pag. 324). Die Differenz in den Anschauungen der beiden Autoren rührt wohl daher, dass Kessel die Zuleitung des Schalles bei verschlossenen Gehörgängen den Kopfknochen zuschreibt, während der von den in der

den das Trommelfell bei der Uebertragung wirklich ausübt, weniger auffallend in die Erscheinung tritt.

2) Hessler behandelt in der vorliegenden Arbeit mit Glück mehrere die Physiologie der Schallzuleitung betreffende Fragen. Zuerst sucht er den Widerspruch auszugleichen, welcher sich in den Angaben Hensens[1]) über die Beobachtung Rinne's und dessen Originalmittheilung[2]) findet. Ref. kann in dieser Beziehung auf das früher von ihm Gesagte verweisen[3]). Hessler bestätigt die Beobachtung Rinne's, nach welcher die Leitung durch die Schädelknochen selbst für Töne, die durch die Schwingungen eines festen Körpers entstehen und unmittelbar auf das feste Scelett übertragen werden, hinter der normalen Leitung durch Luft, Trommelfell etc. zurücksteht — und stellte dann eine Reihe von Versuchen an, um festzustellen, wie lange ein Verhältniss zur Luftleitung die Töne abschwingender Stimmgabeln von verschiedenen Punkten der Kopfknochen aus gehört werden. Er konnte die (bei den Hörprüfungen in der Praxis sich häufig ergebende Ref.) Beobachtung, dass, je höher die Töne sind, um so mehr die Kopfknochenleitung hinter der Luftleitung zurücksteht, bestätigen[4]). So wurde der Ton c^0 durch die Luft nur 13—15 Secunden länger gehört als durch die Zähne und wenn der Stimmgabelstiel direct in den äusseren Gehörgang gesteckt wurde, 23—25 Secunden länger; der Ton c^1 wurde durch die Luft 65—67 Secunden länger gehört als durch die Zähne, der Ton c^2 wurde durch Luft 55—60 Secunden länger gehört als durch die Zähne, c^3 wurde 33—35 Secunden länger gehört als durch die Zähne. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei gleichem Anschlage die Schwingungsdauer der Gabeln c^1 und c^2 fast die gleiche ist, während diejenige von c^0 und c^3 etwa $1/2$ Mal kleiner ist als die von c^1 und c^2.

Was ferner die Schallleitung an den einzelnen Gegenden des

Nähe des Ohres angeschlagenen Gabeln auf die Luft übertragene Schall wahrscheinlich von der Ohrmuschel dem Trommelfell zugeleitet wird, demnach nicht als Kopfknochenleitung in Anspruch genommen werden kann. Denn, wenn auch der Gehörgang verschlossen ist, so bleibt doch immerhin noch ein Quantum Luft vor dem Trommelfell, welches die ihm vom knorpeligen Gehörgang übermittelten Schwingungen dem Trommelfell weitergibt.

[1]) Physiologie von Herrmann, Bd. III, 2, pag. 26.

[2]) Prager Vierteljahrschrift, Bd. I, 1855, pag. 72.

[3]) Diese Zeitschrift, Bd. IX, pag. 240.

[4]) Dass diese Mittheilung in gewisser Hinsicht mit der Kessel's collidirt, wurde pag. 323 auseinandergesetzt.

Schädels betrifft, so wurde der Ton c^0 durch die Zähne 12—13 Secunden länger gehört als vom Scheitel, c^1 wurde 30—35 Secunden länger durch die Zähne gehört als vom Scheitel.

Im Weiteren bestätigt Hessler die Angabe von Urbantschitsch, dass bei Schallempfindungen geringster Intensität Schwankungen in der Perception derselben auftreten und dass die Respiration und Pulsbewegung auf diese Gehörsphänomene nicht den mindesten Einfluss üben.

Zum Schluss bespricht der Herr Verf. die Lehre, welche Helmholtz in seiner „Mechanik der Gehörknöchelchen“ von der Entstehung der sogenannten „Klirrtöne“ aufgestellt hat; nach dieser Lehre entstehe das Klirren durch Aneinanderschlagen der Sperrzähne des Hammerambossgelenkes, während Politzer dieses Phänomen als ein Schwirren der Membranen und Bänder der Gehörknöchelchen betrachtet wissen wollte. Hessler führt nun den Beweis, dass das Klirren durch die Verschiedenheit der Schwingungsamplitude der beiden Stimmgabelzinken erzeugt wird. Diejenige Zinke, welche mit dem Percussionshammer angeschlagen werde, müsse in den geeigneten Fällen grössere Schwingungen machen als die andere, nicht direct angeschlagene. Erst dann, wenn die Differenz in der Schwingungsamplitude ausgeglichen sei, könne der Grundton gleichmässig erklingen und das Klirren verschwinde. Die interessante Beweisführung muss im Original nachgelesen werden. Ref. will nur noch erwähnen, dass Hessler u. A. fand, dass Patienten mit Hammer-Ambossdefect, bei denen also von einem Aneinanderschlagen der Sperrzähne des Hammerambossgelenkes keine Rede sein kann, gleichfalls das Klirren deutlich vernehmen.

3) Kisselbach durchschnitt an zwei grossen Karpfen die Bogengänge, um zu beobachten, ob diese Thiere Gleichgewichtsstörungen zeigten, aber nur eines derselben drehte sich mehrmals um seine Längsachse — wie der Herr Verf. meint in Folge des bei der Operation stattgehabten Blutverlustes.

4) Das Werkchen von Baratoux verdient um so mehr unsere Beachtung als auch die neueste deutsche Literatur darin verwerthet ist — eine Berücksichtigung, welche bis dahin uns Deutschen leider nur in sehr geringem Maasse Seitens französischer Autoren zu Theil geworden ist. Wenn auch der lebhafte Esprit des Herrn Verf.'s einige Beobachtungen, welche noch nicht weit über die Grenzen des Hypothetischen vorgeschritten sind, als physiologische Wahrheiten proklamirt, so muss man doch anerkennen, dass die Grundlage, auf welcher die Arbeit ruht, eine gediegene ist. Dazu berührt uns die lebhafte und fesselnde Diction

des Herrn Verf.'s angenehm. Wie er in der Einleitung sagt, so soll zur Erforschung der pathologischen Zustände des Gehörorganes das Thierexperiment in erste Linie gestellt, also gewissermaassen eine experimentelle Pathologie des Ohres creirt werden — ein Gedanke, welcher vom physiologischen Standpunkte aus nur freudig begrüsst werden muss.

Treffliche Vorbilder in der Experimental-Physiologie hat der Verf. unter seinen Landsleuten, und er scheint deren Methoden bei seinen Versuchen mit Vortheil benutzt zu haben — wenigstens werden die Namen: Magendie, Flourens, Béclard, Longet, Cl. Bernard, Vulpian, Mathias Duval, Ranvier des Oefteren von ihm hervorgehoben. Der erste Theil des Werkes bringt die neuesten Forschungen über die Anatomie und über die Entwicklungsgeschichte des Ohres, eine vorzugsweise die Function des inneren Ohres betreffende physiologische Studie soll naturgemäss das Capitel der Anatomie ergänzen.

Der zweite Theil ist dem experimentellen Studium der Läsionen gewisser Nervengebiete gewidmet, unter deren Einwirkung wir bestimmte Veränderungen im mitteren und inneren Ohre auftreten sehen, insbesondere beziehen sich die Experimente auf den grossen Sympathicus, Trigeminus und die Medulla oblongata. Im dritten Theile endlich, welcher wie eine Folgerung oder eine Bestätigung der in den vorigen Capiteln festgestellten physiologischen Wahrheiten angesehen werden soll, will der Verf., vom klinischen Standpunkte aus, eine bestimmte Anzahl von krankhaften Alterationen des Gehörorganes betrachten, welche sich den experimentellen Resultaten anzuschliessen scheinen, doch betont er, dass er nicht die Pretention erhebt, allen Ansprüchen, welche dieses ebenso delikate, als umfassende Thema, fordert, genügt zu haben, er werde sich glücklich schätzen, wenn es ihm in diesem Essay gelungen sein sollte, die Pathologie des Ohres so viel als möglich in Verbindung zu setzen mit den wissenschaftlichen Fortschritten, welche sich in unserer Zeit, auch den anderen Theilen der medicinischen Nosographie, insbesondere durch den belebenden Einfluss der experimentellen Methode, mitgetheilt haben.

Erstes Capitel: Anatomie, Morphologie, Embryologie.

Das zweite Capitel des ersten Theiles ist betitelt: „Physiologie appliqué à l'oreille interne“ und behandelt vorzugsweise die Fragen über die Bedeutung der Bogengänge und über das Mitschwingen der Corti'schen Bögen resp. der Membrana basilaris. Nach kritischer Berücksichtigung der zahlreichen, den sogen. „Raumsinn“ betreffenden Arbeiten, welche durch die Versuche von Flourens hervorgerufen sind,

kommt Baratoux zu dem Schlusse, dass die beiden Aeste des Acusticus, des Ramus cochleae und des Ramus vestibuli, eine durchaus verschiedene physiologische Bedeutung haben und zwar sei ersterer der „Nerf auditif", letzterer der „Nerf de l'espace". Die Bogengänge seien das periphere Organ für die Erhaltung des Gleichgewichtes mit dem Centrum im Kleinhirn. Zum Beweis führt er u. A. einen in jüngster Zeit von Gellé ausgeführten Versuch an. Gellé perforirte an einem Meerschweinchen beide Schnecken, welche bei dieser Thiergattung leicht zu erreichen sind, und es folgte vollständige Taubheit des Thieres, aber keinerlei Gleichgewichtsstörung. Von eigenen Beobachtungen erwähnt Baratoux eines Taubgeborenen, welcher im Leben niemals Gleichgewichtsstörungen gezeigt hatte. Bei der Section wurden die Bogengänge normal befunden, in der Schnecke zeigten sich dagegen hochgradige Veränderungen, insbesondere Atrophie der Nervenfasern und Unregelmässigkeiten an den Zähnen erster Reihe (die beigegebene Abbildung scheint mehr schematisch gehalten und wirkt nicht sehr überzeugend. Ref.). Ueber die Theorie des Mitschwingens und über die Klanganalyse bringt Baratoux nichts Neues, sondern er bezieht sich auf das von Helmholtz, Hasse, Hensen, Jendrassik u. A. früher Gesagte.

Das erste Capitel des zweiten Theiles ist betitelt: „Étude experimentale de l'influence des lésions des nerfs grand sympathique et trijumeau et du bulbe rachidien sur la détermination des certains affection de l'oreille".

Baratoux gibt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung der Lehre von den Functionen des Sympathicus, wie sie Parfour du Petit, dann d'Arnemann, Dupuy, Stilling, Breschet, Henle, Cl. Bernard und Brown Séquard gebracht haben. Das Resumé des letzteren sei folgendes:

Die Durchschneidung oder Ausreissung des obersten Cervicalganglion des Sympathicus bewirkt eine Verengerung der Pupille, ein Zurücksinken des Augapfels in die Orbita, eine vermehrte Thätigkeit des Blutkreislaufes, eine Erhöhung der Temperatur an der der Durchschneidung correspondirenden Seite, während die electrische Reizung des oberen Endes des durchschnittenen oberen Halsganglion eine Erweiterung der Pupille, Exophthalmie, Verlangsamung der Circulation und Blässe der vorher stark geröthet gewesenen Organe, endlich Temperaturerniedrigung in denselben bewirkt.

Um nun speciell den Einfluss der Durchschneidung des Sympathicus auf das Ohr, insbesondere auf das Mittelohr zu eruiren, wiederholte Baratoux an Kaninchen die Durchschneidung nach der Cl. Bernard'schen

Methode. Die Symptome der Verengerung der Pupille, Erweiterung der Gefässe und Erhöhung der Temperatur der verletzten Seite blieben bei den Thieren sehr lange Zeit bestehen, dagegen konnte Baratoux die von Bidder behauptete Hypertrophie der Ohrmuschel nicht finden. Bei anderen Thieren, welche nach einigen Tagen getödtet wurden, fand Baratoux starke Röthung der Mittelohrauskleidung und beträchtliche Gefässerweiterung, welche auch im unteren halbzirkelförmigen Canal deutlich nachgewiesen werden konnte; bei den Thieren, welche mehrere Wochen die Operation überlebten, war eine Steigerung der Symptome bis zur ausgesprochenen Entzündung mit Eiterbildung und hypertrophische Wucherung der Auskleidung der Paukenhöhle eingetreten. Einzelne Thiere hatten bis zu fünf Jahren nach der Operation gelebt. Die beigegebenen Abbildungen der pathologisch veränderten Paukenhöhlen sind deutlich und überzeugend. Baratoux kommt zu dem Schluss, dass die nach Durchschneidung der Halsganglien des Sympathicus auftretenden entzündlichen Veränderungen des Mittelohres weit langsamer sich entwickeln (etwa innerhalb Monatsfrist), als die nach Durchschneidung des Trigeminus beobachteten. Bezüglich der Durchschneidung des Trigeminus in der Schädelhöhle bestätigt Baratoux durch eine neue Versuchsreihe die Resultate Gellé's, welchen Hagen widersprochen hatte [1]; er constatirt, dass weit grössere Alterationen (insbesondere Eiterung und Zerfall der Theile des Paukenapparates) im Gehörorgan auftreten als nach Verletzung des Sympathicus und glaubt den Grund hierfür darin suchen zu müssen, dass der Trigeminus eine grössere Anzahl vasomotorischer oder trophischer Nervenfasern aus seinen Ganglienverbindungen dem Gehörorgan zuführe, als der Sympathicus, daher eine weit intensivere Nutritions-Störung im Paukenapparate nach Durchschneidung jenes Nerven zu beobachten sei, als nach der des Sympathicus.

Endlich nimmt Baratoux ein vasomotorisches Centrum in der Medulla an, welches zwischen dem Kerne der absteigenden Wurzel des Trigeminus und dem ersten Halsnervenpaare zu suchen sei. (Für diese Annahme wird jedoch ein genügender Nachweis nicht erbracht. Ref.)

Wenn man diesen Theil des verlängerten Markes ansteche, so entwickele sich äusserst rasch eine Erweiterung der Gefässe der betreffenden

---

[1]) Vergl. die bezügl. Referate in dieser Zeitschrift, Bd. IX, H. 1, pag. 68 und Bd. X, H. 1, pag. 65. Baratoux glaubt, dass die Differenz zwischen den beiderseitigen Versuchsresultaten daher rühre, dass die Versuchsthiere Hagen's die Operation nicht lange genug überlebt hätten, so dass die bez. Veränderungen im Mittelohr sich nicht vollständig hätten entwickeln können.

Seite, in einigen Fällen fand Baratoux Hämorrhagien in der Schnecke und eitrige Otitis media.

5) Als Fortsetzung seiner Untersuchungen „über das An- und Abklingen acustischer Empfindungen“ [1]) bringt uns Urbantschitsch Beobachtungen über „subjective Schwankungen der Intensität acustischer Empfindungen“. Diese wurden mit schwerhörigen Personen angestellt und dann zur Controle mit den Empfindungen Normalhöriger verglichen. Die Töne der Gabeln C, Dis, c, dis wurden durch einen dreischenkeligen Schlauch beiden Ohren gleichzeitig zugeleitet. Urbantschitsch constatirte, dass die bei Schallempfindungen geringster Intensität deutlich hervortretenden Gehörsschwankungen, welche er früher als Ermüdungs-Phänomen aufgefasst hatte, nicht immer einer Ermüdung des Ohres allein zukommen, sondern zum Theil den acustischen Sinnesempfindungen eigenthümlich sind. Bei Einwirkung einer sehr schwachen Schallquelle haben sich nämlich gleich im Beginn des Versuches deutliche Perceptions-Schwankungen ergeben, also zu einer Zeit, in welcher von Ermüdung des Ohres noch nicht die Rede sein kann. Auf physiologische Gehörsschwankungen sei ferner auch die Beobachtung zu beziehen, dass zuweilen inmitten einer Gehörsprüfung eine besonders starke subjective Schallempfindung stattfindet, wie eine solche im Beginne der Untersuchung nicht wahrgenommen wurde. Besonders bei Schwerhörigen konnte der Experimentirende bemerken, dass dieselben anfänglich einen bestimmten Stimmgabelton, sogar beim stärksten Anschlagen der Gabel, nicht percipirten, dagegen bei wiederholten Versuchen den Ton der nur mässig angeschlagenen Stimmgabel eine kurze Zeit hindurch deutlich vernahmen. Hierbei läge der Gedanke nahe, dass die dem Ohre wiederholt zugeführten Reize den acustischen Erregungszustand allmälig steigerten, so dass ein momentaner acustischer Reiz, der an dem betr. Ohre für sich allein keine Gehörsempfindung auslöst, nunmehr bei Summirung seiner wiederholten Einwirkungen die acustische Erregung über die Empfindungsschwelle zu heben vermöge. Es wurde ferner beobachtet, dass auch nach der Einwirkung des Tones einer anderen, z. B. höheren Gabel, der, vorher zu Anfang des Versuches nicht percipirte, Ton der tieferen Gabel nunmehr in Folge der gesteigerten Erregung zur Perception gelangte. Aehnliche Intensitätsschwankungen der Empfindung konnte Urbantschitsch auch für andere Sinnesorgane nachweisen.

6) und 7) Die Jubiläums-Festschrift Kirchner's gibt eine ausführliche Darstellung derjenigen Versuche, welche in der bez. Abhand-

[1]) Vergl. das bezügl. Referat in dieser Zeitschrift, Bd. XI, 1, pag. 72.

lung der Monatsschrift für Ohrenheilkunde bereits kurz geschildert waren. Kirchner's Methode der Eröffnung der Bulla ossea (Katze), Bloslegung und Durchschneidung des dritten Trigeminusastes kurz nach seinem Austritt aus dem Schädel an der vorderen Partie der Paukenhöhle hat vor anderen Methoden (Durchschneidung des Trigeminus vor dem Gangl. Gasseri in der Schädelhöhle) jedenfalls den Vortheil, dass sie eine relativ geringe Verletzung des Thierkörpers setzt (Chloroform und Curare wurden nicht verwendet) und eine sehr sorgfältige Inspection der freigelegten Paukenhöhle gestattet. Der Herr Verf. sah nach electrischer Reizung des oberen Endes des durchschnittenen dritten Trigeminusastes [1]) stärkere Gefässfüllung bis zu livider Färbung der Auskleidung, sowie vermehrte Schleimabsonderung der Paukenhöhlen eintreten und nimmt zur Erklärung dieser Erscheinung verschiedene Möglichkeiten in Betracht. Entweder finde durch die Reizung eine grössere Anregung der secretorischen Nervenfasern der Paukenhöhlenschleimhaut statt auf dem Wege des Reflexes, oder es könnte in Folge des electrischen Reizes, welcher längs des dritten Astes fortgeleitet wird, vielleicht durch Vermittlung des Gangl. otic. eine Erweiterung der Gefässe und eine Steigerung der Secretion in Folge stärkerer Füllung angenommen werden. Dem Gangl. otic. und dem dritten Aste des Trigeminus dürfte daher für die Paukenhöhlenschleimhaut dieselbe Bedeutung zuzuschreiben sein, wie dem Gangl. sphenopalatin. und dem zweiten Aste des Trigeminus für die Nasenschleimhaut. Dem Herrn Verf. scheint während seiner Versuche das oben besprochene Werk Baratoux's noch nicht bekannt gewesen zu sein, um so erfreulicher ist es daher, dass beide, unabhängig von einander entstandene, Arbeiten sich ergänzen und in gewisser Hinsicht bestätigen. Wir gewinnen dadurch eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über die Beziehungen der beiden wichtigen Nervengruppen des Sympathicus und des Trigeminus zum Gehörorgane. Es ist anzunehmen, dass durch das Fortschreiten auf dem betretenen Wege auch unsere Ansichten über eine Reihe von Erkrankungen des Ohres, welche bisher mit „nervöser Schwerhörigkeit, Sclerose etc.“ bezeichnet werden mussten, eine weitere Klärung erfahren können.

8) Bechteren hatte bei früheren operativen Experimenten an Hunden nach Verletzung des inneren Theils des Hirnschenkelfusses,

[1]) Kirchner wählte vorzugsweise aus practischen Gründen den dritten Ast des Trigeminus, weil derselbe um so mehr der gesonderten Untersuchung werth sei, als sich sein Verbreitungsgebiet auch auf den Nasenrachenraum erstrecke, und weil seine Durchschneidung einen weit geringeren Eingriff involvire als die des ersten und zweiten Astes.

zwischen Brücke und Grosshirnganglien, unaufhaltsam Rollbewegungen um die Längs-Körperachse, nach der nicht verletzten Seite zu, beobachtet. Ausserdem trat zuweilen Wendung des Kopfes und des Rumpfes, sowie eine Ablenkung der Augen ein, wobei das eine Auge nach oben und aussen, mit erweiterter, das andere nach unten und innen mit verengerter Pupille deviirt erschien. Aehnliche Symptome traten nun auch nach Verletzungen der Trichterregion im dritten Ventrikel auf. (Das Nähere siehe im Original.) Bechteren glaubt also daraus schliessen zu dürfen, dass diese Partien, gleich den Nervenend-Apparaten in den Ampullen, durch Faserbahnen, welche im oberen Kleinhirnschenkel verlaufen, mit dem im Kleinhirn gelegenen Gleichgewichtscentrum in Verbindung stehen, und zwar mittelst Faserkreuzung, während die Ampullennerven durch Faserzüge, die im Crus cerebelli ad medull. oblong. aufwärts ziehen, in ungekreuzten, directen Bahnen zu dem genannten Centrum gelangen. Bechteren hält es ferner für möglich, dass durch Bewegung der Ventrikelflüssigkeit Empfindungen in der betreffenden Region ausgelöst werden, welche zur Orientirung über die jeweilige Kopfhaltung führen können, dass dadurch also gewissermaassen ein zweites Raumsinnesorgan gegeben sei, welches eventuell nach Zerstörunng der Labyrinthe vicariirend einzutreten im Stande sei.

III. Pathologie und Therapie des Gehörorganes.

Von A. Hartmann in Berlin.

Allgemeines.

1. Statistischer Bericht über die in der Poliklinik für Ohrenkranke zu Halle a. S. vom 15. October 1880 bis 15. October 1881 untersuchten und behandelten Fälle. Von Dr. Christinneck. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVIII, pag. 284.
2. Bericht über die im Jahre 1881 in meiner Poliklinik für Ohrenkranke beobachteten Krankheitsfälle. Von Dr. Bürkner in Göttingen. Ibid., pag. 297.
3. Report of cases etc. Bericht über die an der Ohrenklinik behandelten Fälle. J. J. Kirk Dunkanson. Edinburgh 1882.
4. Statistical Report etc. Statistischer Bericht über 1088 Ohrerkrankungen, behandelt an der Glasgow western Infirmary vom 6. November 1877 bis 28. Mai 1881, mit Bemerkungen von Thomas Barr. The Glasgow Med. Journ., Februar 1882.
5. Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Von C. R. Agnew und David Webster, M. D. in New-York. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 177.
6. Ueber Ohren- und Nasenrachenkrankheiten und einige Behandlungsweisen derselben. Eine nachgelassene Arbeit von † R. Schalle in

Hamburg. Mit einem kurzen Vorwort von S. Moos in Heidelberg. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 183.

7. Causes of Deafness etc. Ursachen der Schwerhörigkeit unter Schulkindern. Von Samuel Sexton. Washington Circulars of information, No. 5, 1881.
8. Die Ohrenkrankheiten des Locomotivpersonals. Von Dr. Hedinger, Medicinalrath in Stuttgart. Deutsche med. Wochenschr., No. 5, 1882.
9. Zufälle und Unglücksfälle auf Eisenbahnen, bei welchen eine verminderte Hörschärfe des Locomotivpersonals in Betracht kommt. Von S. Moos in Heidelberg. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 131.
10. Pathogénie des Affections de l'oreille etc. Entstehung der Ohrenkrankheiten, erklärt durch experimentelle Studien. Von J. Baratoux, Paris.
11. Des Affections auriculaires etc. Die Affectionen des Ohres und ihre Beziehungen zu denen des Uterus. Von J. Baratoux. Paris 1880.
12. Diseases which involve etc. Krankheiten, bei welchen das Hörorgan miterkrankt. Von P. M. Bride. Edinburg med. Journ., Februar und März 1882.
13. Die Resultate der Untersuchung der Ohren und des Gehöres von 5905 Schulkindern. Von E. Weil in Stuttgart. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 106.
14. Gibt es ein physiologisches continuirliches Ohrgeräusch. Von Dr. Weil in Stuttgart. Monatschr. f. O., No. 2, 1882.
15. Ueber die Verwerthung des Leiter'schen Wärmeregulators bei der Behandlung von Ohrenkrankheiten. Von Dr. K. Bürkner. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XVIII, pag. 115.
16. Fixirapparat für Ohren- und Nasentrichter und Katheter. Von Dr. Czarda in Prag. Wien. med. Presse, No. 2, 1882.
17. Del Bagno a vapore naturale etc. Natürliches Dampfbad der Grotte von Monsummano bei Ohrkrankheiten. Von Dr. Grazzi di Firenze. Giornale internaz. delle Scienze med., Anno III.
18. Psychrophor. Ein neuer Beleuchtungsapparat mit kaltem Licht. Von Dr. J. Michael in Hamburg. Illustr. Vierteljahrschr. f. ärztl. Polytechnik, Bd. III, 1882.

18a. Mittheilungen aus dem Münchener Garnisons-Lazareth. Bericht über die Abtheilung für Ohrenkranke, nebst Bemerkungen über die Wichtigkeit der Ohrenerkrankungen in forensischer Beziehung. Von Dr. Schrauth. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt, No. 16 und 18, 1882.

18b. Hedinger. Die neuere Behandlung der Mittelohrerkrankungen. Württembergisches Correspondenzbl., No. 7, 1882.

1) Der statistische Bericht Christinneck's über die Poliklinik Schwartze's betrifft 494 Kranke, welche 1880—81 in Behandlung kamen. Die operativen Eingriffe sind in besonderer Tabelle zusammengestellt. Unter 50 zur Paracentese gekommenen Fällen folgte nachträglich bei 16 Entzündung und Eiterung. Mehrere Krankengeschichten sind beigefügt, darunter zwei Fälle von syphilitischer Erkrankung des äusseren

Gehörganges, ein Fall von Ausstossung der necrotischen Schnecke mit Besserhören des Stimmgabeltones vom Scheitel aus auf der Seite des Defectes.

2) Bürkner behandelte im Jahre 1881 516 Patienten. Es sind einige Bemerkungen über die Jodoformbehandlung der Mittelohreiterung beigefügt. Bürkner sah von dem Mittel nur geringen Erfolg und wiederholt Furunkelbildung auftreten. Ein Fall von Varicellen des äusseren Gehörganges und eine Fractur des äusseren Gehörganges wurden beobachtet.

3) Der Bericht Kirk Dunkanson's betrifft über 500 Fälle. Kurze Bemerkungen über die Entfernung von Fremdkörpern und über den ohrenärztlichen Unterricht sind beigefügt.

4) Thomas Barr behandelte in dem angegebenen Zeitraum 1088 Ohrenkranke.

7) Die von Samuel Sexton gelieferte Arbeit über „die Ursachen der Schwerhörigkeit bei Schulkindern und über ihren Einfluss auf die Erziehung, mit Bemerkungen über den Unterricht der Kinder mit geschwächtem Hörvermögen und über die Hygiene des Ohres" ist eingeleitet durch eine kurze Beschreibung der Anatomie und Physiologie des Ohres, der mehrere Holzschnitte beigegeben sind. Es folgt eine Schilderung der Ursachen der Schwerhörigkeit und der Erkrankungen der verschiedenen Theile des Hörorganes. Besonders ausführlich ist der Hinweis auf die durch Reiz von den Zähnen ausgehenden Erkrankungen. Sexton untersuchte 570 Schulkinder bezüglich ihres Hörvermögens, Untersuchungen, die allerdings, wie angegeben ist, nur oberflächlich ausgeführt werden konnten. Es wurden 76 Fälle von stark geschwächtem Hörvermögen entdeckt (13 %). Nur in einem Falle war den Lehrern die Schwerhörigkeit bekannt, von den Kindern kannten nur 19 ihren Hörfehler. Die Frage nach früher stattgehabtem Ohrschmerz wurde in 173 Fällen bejahend beantwortet. — Schüler, welche Schwierigkeit haben, den Lehrer zu verstehen, müssen einen Platz in seiner Nähe erhalten, bei etwas stärkerer Schwerhörigkeit muss gesonderter Unterricht eintreten. — Von besonderer Wichtigkeit ist ein gutes Gehör für die Lehrer und sollte desshalb bei Anstellung derselben eine diesbezügliche Prüfung vorgenommen werden. — Die Hygiene des Ohres betrifft die richtige Temperatur in Schulräumen, die ungenügende und überreichliche Kleidung der Kinder. Bezüglich weiterer Ausführungen des Verf.'s müssen wir auf das Original verweisen.

8) Hedinger berichtet kurz über seine an 148 Locomotivführern und Heizern angestellten Untersuchungen. Zur Hörprüfung wurde der von

ihm verbesserte (?) Politzer'sche Hörmesser mit einer Normalhörweite von 5 Meter und die König'sche grosse A-Stimmgabel benutzt. Die Resultate dieser Untersuchungen sind in 4 Tabellen zusammengestellt. Auch Hedinger kam zum Resultate, „dass bei Locomotivführern und Heizern eine Erkrankung des Gehörorgans mit Verminderung der Hörweite bald einerseits, bald beiderseits (meistens letzteres) während der Ausübung ihres Berufes stattfindet“. Mit der Zahl der Dienstjahre nimmt auch die Zahl der Schwerhörigen zu. Der objective Befund ergab fast constant die für die sclerotische Form des chronischen Mittelohrcatarrhs characteristischen Veränderungen. Besonders auffallend waren dem Verf. die ausserordentliche Häufigkeit von Nasen-Rachenaffectionen. Subjective Geräusche bestanden selten.

In seinen Schlussfolgerungen schliesst sich Hedinger der Ansicht von Schwabach und Pollnow an, welche Prof. Reclam in Leipzig eine „Beschwichtigungstheorie“ nennt. Reclam verlangt ebenfalls „eine möglichst vollkommene Schärfe aller Sinnes-Organe für das Locomotiv-Personal. (Vergl. „Gesundheit“. Zeitschrift für öff. und private Hygieine, Nr. 13, 1882.)

10) Der klinische Theil der Monographie von Baratoux enthält eine sehr werthvolle Schilderung der Affectionen des Ohres, welche durch nervöse Störungen hervorgerufen sind. Baratoux sucht dieselben in Einklang zu bringen mit seinen physiologischen Erfahrungen (cfr. pag. 326 u. ff. unseres Berichtes.) Diese Schilderung beruht auf einer grossen Anzahl theils eigener, theils aus der Literatur zusammengestellter Beobachtungen. Im ersten Capitel werden die Ohraffectionen besprochen, welche von Sympathicustörungen herrühren, im zweiten diejenigen, welche von Störungen im Trigeminus, im dritten solche, die von Störungen im verlängerten Mark herrühren. Aus den Schlusssätzen von Baratoux heben wir hervor: Alle Fieberkrankheiten, welche nothwendiger Weise mit gesteigerter Blutcirculation verbunden sind, verursachen Störungen im Ohre, Congestion, Suppuration, sogar Hämorrhagie und daher Sausen, Schwerhörigkeit. — Jede Läsion des Trigeminus vor seinem Austritt aus dem Schädel kann Ernährungsstörungen im Ohre hervorrufen. — Es ist wahrscheinlich, dass Störungen im vasomotorischen Centrum Affectionen des Hörorgans erzeugen, die Beobachtungen fehlen noch, um die Frage vollständig zu bejahen. Es dürfte jedoch wahrscheinlich erscheinen, das Auftreten des spontanen Hämatoms einer Alteration dieses Theiles der Cerebralachse zuzuschreiben, ebenso verschiedene Fälle von Ménière'schem Schwindel, welche durch eine Hämorrhagie in's innere Ohr ihren Ausdruck finden.

11) Nach einer Einleitung, in der Baratoux mit dem bereits vielfach constatirten Zusammenhang zwischen Krankheiten des Sexualapparates und des Auges die Beziehungen zusammenstellt, welche zwischen Ohr und Uterus stattfinden, bespricht er zunächst diejenigen Erkrankungen des Gehörorgans, welche mit dem Eintritt der Geschlechtsreife sich einstellen. Es können dies entweder Verschlimmerungen oder Recidive einer älteren Affection sein oder es kann bei dieser Gelegenheit das andere, bisher gesunde Ohr ergriffen werden. Die Krankheiten, welche in einzelnen Fällen beim Eintritt einer jeden Menstruation beobachtet werden, bestehen vor allem in heftigem Sausen, das 2 bis 3 Tage vor der Blutung stark ist, um mit deren Eintritt zu verschwinden. Neben diesen können auch alle anderen pathologischen Erscheinungen, wie Schwerhörigkeit bis Taubheit, Schmerzen, Zunahme der Eiterung etc. Vorboten der Periode sein. Verf. bringt 7 Beweisfälle, von denen namentlich einer (Obs. X) einen deutlichen Zusammenhang zwischen den beiden erkrankten Organsystemen aufweist. Weniger klar sind die von Triquet entlehnten Fälle, welche die sowohl bei der Pubertät als beim Eintritt einer jeden Menstruation auftretenden Störungen erläutern sollen, und diejenigen theils persönlichen, theils fremden Beobachtungen über Erkrankungen des Gehörorgans zur Zeit der Menopause; in dem einen Falle (Obs. XIV) wird ausdrücklich das Bestehen eines Ceruminalpfropfes angegeben und in den anderen lassen sich die Symptome ebenso gut aus der vorhandenen Congestion nach dem Centralnervenapparat erklären. Im fünften Capitel berichtet Baratoux über Erkrankungen des Ohres während der Schwangerschaft und schildert auch hier entweder Erneuerungen alter Krankheiten oder das Entstehen neuer.

Zum Schluss gibt Verf. noch in Obs. XXVI einen Fall, der umgekehrt eine Erkrankung des Uterus in Folge eines Ohrenleidens zeigt. Es handelt sich hier um eine Otitis media mit Polypenbildung, die seit dem 5. Jahre bestand. Bei jeder Menstruation nahm die Secretion zu und bei der im Alter von 28 Jahren vorgenommenen Entfernung desselben mit dem Schlingenschnürer trat gleichzeitig mit der Blutung aus dem Ohr eine solche aus der Scheide ein, obwohl Patientin erst 13 Tage vorher menstruirt hatte. Während der Nachbehandlung trat bei jeder Aetzung neue Vaginalblutung auf und der Termin der Menstruation war seitdem um 13 Tage verschoben, d. h. sie richtete sich nach dem Tage der Operation.

12) M. Bride gibt in seiner Arbeit eine Zusammenstellung aus der vorhandenen Literatur über die secundären Erkrankungen des Hörorganes bei acuten Fieberkrankheiten (Masern, Scharlach, Pocken, Typhus etc.)

und bei anderen Allgemeinerkrankungen (Gicht, Rheumatismus, Syphilis, Tuberkulose, Leukämie, Bright'scher Krankheit etc.).

13) Weil hört bei sich selbst in beiden Ohren ein continuirliches gleichmässiges Sieden, ähnlich dem einer Gasflamme und wirft daraufhin die Frage auf, ob es ein physiologisches continuirliches Ohrgeräusch gebe.

14) Der Leiter'sche Wärmeregulator, der von Bürkner empfohlen wird, besteht aus einer biegsamen, spiralig aufgewundenen Bleiröhre, durch welche verschieden temperirtes Wasser geleitet werden kann. Je nach Bedürfniss können die Röhren in verschiedener Form gelagert werden. Kaltwassercirculation erwies sich vortheilhaft in einem Falle von Otitis externa diffusa, in zwei Fällen von Otalgie, bei Otitis media acuta, insbesondere bei Periostitis des Warzenfortsatzes. Die erwärmten Bleiröhren wirkten günstig bei Furunkeln und bei einem grossen Abscess an der Ohrmuschel.

16) Czarda gibt einen nach dem Princip des Quetschhahnes construirten Fixirapparat an, der an der Stirnbinde oder an der früher von ihm empfohlenen Stahlfeder befestigt wird. Die gekreuzten Branchen des Apparates fassen die Trichter oder den Katheter zwischen sich.

16) Die Grotte von Monsummano steht besonders beim toskanischen Volke im Rufe, das wirksamste Mittel gegen Taubheit zu sein und auch von wissenschaftlichen Balneologen wird der Grotte eine specifische Wirkung auf's Ohr zugeschrieben. Um die Grotte kennen zu lernen, stattete Grazzi derselben einen Besuch ab und gibt eine Beschreibung derselben. Sie bildet eine 260 Meter weit zugänglich gemachte Tropfsteinhöhle mit feuchtwarmer Luft, deren Temperatur in der „Hölle“ 30—33 ° C beträgt. Mit der Höhle in Verbindung steht die von zwei Aerzten geleitete Heilanstalt. Die Grotte wirkt als Dampfbad und dauert der Aufenthalt in derselben gewöhnlich eine Stunde. Grazzi glaubt, dass hauptsächlich catarrhalische Otititen von nicht langer Dauer mit Vortheil in der Grotte behandelt werden können.

17) Der als Psychrophor bezeichnete Apparat von Michael zur Erleuchtung von Körperhöhlen mit kaltem Lichte beruht darauf, dass phosphorescirende Substanzen, im evacuirten Raume dem Einfluss der Inductionselectricität ausgesetzt, ein relativ helles Licht geben. Die Substanz befindet sich in einer ziemlich stark evacuirten Glasolive, in welche zwei Electroden gehen. Die Olive wird in einen Stiel eingesetzt und stehen die Electroden durch Kupferdraht in Verbindung mit einem Rumkorff'schen Inductor, der mit Condensator und Stromwender versehen ist. Die Lichtstärke verhält sich zu der einer Stearinkerze wie 1:100, da der Apparat aber dicht an den zu besichtigenden Theil herangebracht werden kann, kann doppelte Helligkeit erzielt werden.

18a) Unter den 330 Ohrenkranken des Münchener Garnisonslazarethes waren natürlich überwiegend Erkrankungen des Mittelohres vertreten und auch hier wurde meist Erkältung als Grund angegeben. Schrauth erklärt dann das häufige Einstellen ohrenkranker Leute in den Militärdienst durch den geringen pathologischen Befund bei den meisten Krankheiten des Ohres und damit, dass die Aerzte hier fast ausschliesslich auf die subjectiven Beschwerden der zu Musternden angewiesen sind. Nachdem Verf. noch 7 interessante Fälle ausführlicher erzählt hat, macht er bei der Besprechung der forensischen Bedeutung der Ohrenkrankheiten darauf aufmerksam, dass man bei Traumen — und um diese handelt es sich hier ja meistens — stets auch auf die consecutiven Erkrankungen des Gehirns, der Carotis, Jugularis und des Sin. transs. Rücksicht nehmen müsse. Ferner erinnert er daran, dass Ohrenerkrankungen auf das Begehen ungesetzlicher Handlungen nicht nur durch sensible und motorische Reflexe, sondern auch durch Einwirkung auf den ganzen psychischen Zustand influiren können.

18b) Hedinger empfiehlt die Borsäure, die gleichsam als antiseptischer Verband wirkt, als beste Behandlungsweise, nur bei bereits eingetretenen grösseren Granulationen, sowie beim chronischen schleimig-eiterigen Catarrh wendet er sie nicht an.

Bei Granulationen gebraucht er Salicylsäure, bei grösseren die verschiedenen Caustica, unter denen sich ihm der 10%ige Salicylspiritus vorzüglich bewährte. Energisch, aber schmerzhaft, wirkte Chlorzink, Chromsäure — nur in Krystallen anzuwenden — zerfloss zu sehr, für das sicherste und reinlichste Mittel erklärt er aber die Galvanokaustik.

Mit gutem Erfolge bediente er sich ferner bei grossen Granulationen des Spirit. vin. rectificatissimus, bei Eiterungen ohne Granulat. des Jodoforms, und vereinzelt auch des Resorcins. Bei Ohreneiterungen mit Erkrankungen des Warzenforsatzes zieht er nach eigenen und anderer süddeutscher Aerzte Erfahrungen die conservative Methode der operativen vor.

Aeusseres Ohr.

19. Acute inflammation of the Auricle: Acute Entzündung der Ohrmuschel (Perichondritis). Von Laurence Turnbull. The med. Bulletin, No. 4, 1882.
20. Angeborener fibröser Verschluss des äusseren Gehörganges. Eröffnung desselben durch Hämophilie vereitelt. Von H. Knapp in New-York. Diese Zeitschrift, Bd. XI, pag. 251.
21. Le Furoncle de l'Oreille et la Furonculose. Der Ohrfurunkel und die Furunkulose. Von Dr. B. Löwenberg. Paris, Delahaye & Lecrusnier, 1881.

22. Furuncular or circumscript Inflammation etc.: Furunkulöse oder circumscripte Entzündung des äusseren Gehörganges. Von Thomas Barr, Glasgow. The Glasg. med. Journ., March 1882.
23. Ein Fall von acuter desquamativer Entzündung des Trommelfells. Von Dr. Wette, Köln. Monatsschr. f. Ohrenheilk., No. 2. 1882.
24. Zur Frage vom künstlichen Trommelfell, insbesondere vom Wattekügelchen. Von F. Graf in Frankfurt a. M. Diese Zeitschrift, Bd. XI, pag. 128.
25. Occlusion of the external auditory Meatus. Verschluss des äusseren Gehörganges. Von Charles Orr, New-York. Americ. Journ. of Otol., Bd. V, pag. 45.
26. Exostose i Oeregangen etc. Exostose im Gehörgange. Von Tage Hansen in Aarkus. Hospitalstidende, Bd. IX, No. 18.
27. Exostosen des äusseren Gehörganges. Von S. C. Ayres, M. D., Cincinnati. Diese Zeitschrift, Bd. XI, pag. 95.
28. Otomyces purpureus im menschlichen Ohr. Von Swan M. Burnett, M. D. in Washington. Ibid., pag 89.

19) Turnbull beschreibt 4 Fälle von acuter Entzündung der Ohrmuschel. Die Behandlung ist im ersten Stadium antiphlogistisch, mit Anwendung von Compressen. Ist bereits Flüssigkeit ausgetreten, muss eröffnet und drainirt werden. Die Nachbehandlung besteht in Jodbepinselungen und Compression. Unter einer solchen Behandlung bleibt die Missgestaltung der Ohrmuschel eine geringe.

21) Bezüglich des Inhaltes der sehr sorgfältig und eingehend ausgearbeiteten Abhandlung (46 pag.) Löwenberg's über den Ohrfurunkel und die Furunkulose können wir zum Theil auf den denselben Gegenstand behandelnden Vortrag Löwenberg's am Mailänder Congresse verweisen (cfr. Bd. IX, pag. 392 dieser Zeitschrift). Im Gegensatze von Pasteur, welcher die Furunkulose durch eine vom Blute aus stattfindende Ablagerung von Microben erklärt, glaubt Löwenberg, dass, wenn einmal sich ein Furunkel durch zufälliges Einwandern eines specifischen Micrococcus in einen Drüsenfollikel von aussen her gebildet hat, die Recidive und die Ausbreitung derselben dadurch stattfinden, dass die im Furunkeleiter enthaltenen Microben durch Ausbreitung auf der Hautoberfläche in andere Follikel gelangen und hier durch Autocontagion wieder Furunkel erzeugen. Nur die schweren Fälle von Furunkulose müssen durch eine Einwanderung von Micrococcen in die Blutmasse erklärt werden. Die Beziehungen des Diabetes melitus zur Furunkelbildung sucht Löwenberg dadurch zu erklären, dass der Zucker die Vermehrung der Micrococcen begünstigt, obwohl die Culturen des Furunkelmicrococcus in Zuckerwasser fehlschlagen. Besondere Beachtung verdienen die mitgetheilten Beobachtungen über die Contagiosität des Furunkels.

Seinen Anschauungen bezüglich der Pathogenese der Furunkel entsprechend verwirft Löwenberg bei der Behandlung die Anwendung von Salben und von Wärme. Als bestes Mittel erscheint ihm die Borsäure in wässeriger oder alkoholischer Lösung. Die lauwarmen Einträufelungen werden auch nach gemachter Incision gemacht. Die letztere empfiehlt Löwenberg, um den Krankheitsherd freizulegen und das Heilmittel auf denselben einwirken zu lassen. Bei einer Anzahl von Fällen verschwanden unter Anwendung der Borsäurelösung die Erscheinungen auch ohne dass eine Incision gemacht wurde. Ausserdem wird durch die Borsäure die Antocontagion verhindert. Zum Schlusse wird die besondere Häufigkeit der Furunkel bei den Soldaten aller Armeen besprochen. Da eine minutiöse Reinigung des Körpers nicht durchzuführen ist, empfiehlt Löwenberg den geöffneten Furunkel Morgens und Abends mit Borsäure zu bepudern.

22) Barr gibt eine den neueren Anschauungen entsprechende Schilderung der circumscripten Entzündung des äusseren Ohres. Als Präventivmaassregeln werden empfohlen: der äussere Gehörgang muss bei eiterigem Ausflusse stets trocken gehalten werden, eczematöse Erkrankungen müssen beseitigt werden. Im ersten Stadium der Entzündung erweist sich besser als die caustische Behandlung die frühzeitige Incision; wird der operative Eingriff verweigert, so werden feuchtwarme Umschläge zur Anwendung gezogen. Ausserdem ist die Allgemeinbehandlung von Wichtigkeit.

23) Wette beschreibt einen Fall von wiederholt auftretender Bildung epidermoidaler Membranen auf dem Trommelfell bei einem Patienten, der früher an Otorrhoe gelitten hatte.

25) Aus der Klinik von Sexton beschreibt Orr drei Fälle von Verschluss des äusseren Gehörganges. Im ersten Fall konnte noch eine Sonde durchgeführt werden und wurde mit einem Tenotom ein ringförmiges Stück ausgeschnitten. Hinter der Verschlussstelle fand sich ein Wattepfropf. Heilung. Im zweiten Fall trat der Verschluss durch Trauma, im dritten durch adhäsive Entzündung ein. Die Operation wurde nicht vorgenommen.

26) Der von Hansen mitgetheilte Fall betrifft eine blasenförmige Exostose im rechten Gehörgange eines 26jährigen Landmannes. Die Geschwulst ging von der vorderen Wand aus und verstopfte fast ganz den Gehörgang. Der Kranke litt weder an Scrophulose noch an Syphilis. Die Operation wurde mittelst des Drillbohrers und der Zange ausgeführt und Heilung erzielt. (Ref. von V. Bremer.)

Mittelohr.

29. Acute Congestion etc. Acute Congestion des oberen Theils der Paukenhöhle und des Trommelfells. Von Clarence J. Blake, Boston. Americ. Journ. of Otol., Bd. IV, pag. 102.
30. Acute Inflammation of the middle Ear. Acute Mittelohrentzündung. Von Eugen Holt, Portland. Ibid., Bd. IV, pag. 106.
31. Ueber pyämische Zufälle im Verlauf und nach der Heilung einer acuten eiterigen Paukenhöhlenentzündung. Von S. Moos in Heidelberg. Diese Zeitschrift, Bd. XI, pag. 238.
32. Zur Behandlung der chronischen Otorrhoe. Von Dr. A. Eitelberg in Wien. Wiener med. Presse, 1882.
33. Ein flüssiges künstliches Trommelfell und eine neue Behandlungsweise chronischer Otorrhoen. Von Dr. J. Michael in Hamburg. Berl. klin. Wochenschr., No. 8, 1882.
34. Une perle enkystée etc. Eine im Mittelohr eingekapselte Perle. Von Dr. Moure. Revue mensuelle de laryngologie etc., No. 6. 1882[1]).
35. Salicylate of Chinoline etc. Salicylsaures Chinolin bei Otorrhoe. Von Charles H. Burnett. Americ. Journ. of Otol., Bd. IV, pag. 122.
36. The Value of Counter Irritation etc. Der Werth von Gegenreizen bei der Behandlung gewisser Mittelohrerkrankungen. Von Albert H. Buck, New-York. Ibid., Bd. IV, pag. 116.
37. Seltener Fall von schwachem Gehör. Von Thaulow Norsk. Magaz. f. Laeger., Bd. XI, No. 9, 1881.
38. Apparat zur Aspiration und Ausspülung von Exsudatmassen aus der Paukenhöhle. Von Dr. Kirchner in Würzburg. Arch. f. O., Bd. XVIII, pag. 158.
39. Aufmeisseln des Warzenfortsatzes in einem Falle von chronischem Ohrcatarrh mit intactem Trommelfell. Eröffnung des Sinus transversus. Heilung per primam intentionem. Von H. Knapp in New-York. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 221.
40. Zweite Serie von 50 Fällen chirurgischer Eröffnung des Warzenfortsatzes. (Fortsetzung.) Arch. f. O., Bd. XVIII, pag. 163 und 273.
41. Cholesteatom des Warzenfortsatzes mit acutem Durchbruch in den äusseren Gehörgang nach dem Gebrauch von irisch-römischen Bädern. Völlige Heilung. Von S. Moos in Heidelberg. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 233.
42. Necrotische Ausstossung eines knöchernen (des oberen?) Halbzirkelganges mit vorausgehendem 8tägigem Schwindel und Erbrechen. Heilung mit Verlust des vorher noch vorhanden gewesenen Restes des Gehörvermögens. Von S. Moos in Heidelberg. Ibid., Bd. XI, pag. 235.

---

[1]) Die „Revue mensuelle de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie", fondée et publiée par le Docteur E. J. Moure, Paris, Octave Doin, erscheint jetzt im 3. Jahrgange. Die wenigen otiatrischen Arbeiten, die in den beiden ersten Jahrgängen enthalten sind, treten zurück gegen die laryngologischen, welche meist von dem Redacteur Moure selbst herrühren. Als Mitarbeiter figuriren auf dem Titelblatte von Ohrenärzten Gruber, Lennox Brown, Miot, Samuel Sexton, Voltolini. Der wissenschaftliche Werth des Journals nähert sich den in ähnlicher Form in Frankreich erscheinenden Annales des maladies de l'oreille etc.

43. Nachtrag zu der obigen Mittheilung über necrotische Ausstossung eines Halbzirkelganges. Von S. Moos in Heidelberg. Ibid., Bd. XI, pag. 248.
44. Oedem in der Schläfen- und Jochbeingegend als ein Symptom von Phlebitis und Thrombose des Sinus lateralis. Von S. Moos in Heidelberg. Ibid., Bd. XI, pag. 242.
45. Acute Exacerbation einer chronisch-eiterigen Mittelohrentzündung. Von W. Oliver Moore, M. D., aus New-York. Ibid., Bd. XI, pag. 254.
46. Ein Fall von chronisch-eiteriger Mittelohrentzündung mit Exostose des Gehörganges. Gehirnabscess. — Tod. — Sectionsbefund. Von G. S. Munson aus Albany, N.-Y. Ibid., Bd. XI, pag. 255.
47. Nachtrag zu dem vom Prof. Moos und Dr. Steinbrügge mitgetheilten Falle von Hyperostosen- und Exostosenbildung etc. Von Albert Burckhardt-Merian in Basel. Ibid., Bd. XI, pag. 226.
48. Aural Polypus Snare. Polypenschnürer. Von Charles J. Blake, Boston. Americ. Journ. of Otol., Bd. IV, pag. 23.
49. Mittelohraffectionen. Von Dr. Weber-Liel in Berlin. Sep.-Abdr. aus Eulenburg's Real-Encyclopädie.
50. Injury of the Auricle etc. Verletzung der Ohrmuschel und des Warzenfortsatzes mit Facialparalyse. Von Charles H. Burnett, Philad. Amerik. Journ. of Otol., Bd. IV, pag. 119.
51. Necrose und Ausstossung fast des ganzen, grösstentheils unveränderten, knöchernen Gehörapparates. Genesung. Von S. Pollak, St. Louis. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 100.
52. Ein Fall von Hämorrhagie aus der Trommelhöhle, wahrscheinlich durch eine Fractur des Schädels veranlasst. Von J. D. Ruhsmore. Ibid., Bd. XI, pag. 103.
53. Ueber die Bildung einer Neomembran in der Paukenhöhle als Theilerscheinung der hämorrhagischen Pachymeningitis. Von S. Moos und H. Steinbrügge in Heidelberg. Ibid., Bd. XI, pag. 136.

29) Blake schildert die acute Entzündung des oberen Theils der Trommelhöhle und des Trommelfells, welche sich von der Erkrankung der gesammten Schleimhaut unterscheidet. Schon im Anfange beschränkt sich die Congestion auf die oberen Theile, der Schmerz ist heftiger. Sausen und Schwerhörigkeit ist gering. Bei Paracentese der Shrapnell'schen Membran tritt Serum aus. Die Form der Erkrankung wurde von Blake besonders bei Masern und bei Erkältungen ohne Nasenrachencatarrhe beobachtet. Blake glaubt, dass es sich um eine Reflexerregung des vom carotischen Geflecht zum oberen Theil der Trommelhöhle gehenden Nervenfasern handelt.

30) Holt gibt eine tabellarische Uebersicht über 92 Fälle von acutem Catarrh und acuter eiteriger Mittelohrentzündung nach Alter, Gesundheitszustand der Patienten, sowie nach Dauer und Heilung der Erkrankung.

32) Eitelberg berichtet in seinem Aufsatze über 92 Fälle von chronischer Ohreneiterung aus der Poliklinik von Urbantschitsch

und gibt in sechs Tabellen ein Bild über die Entstehung, die Art der Behandlung, die durchschnittliche Dauer derselben. Bezüglich der Entstehung betrifft die Rubrik „ohne bekannte Ursache“ nahezu die Hälfte, 15 % waren durch Scarlatina, 11 % durch Morbillen verursacht. Von 11 durch Scarlatina bedingten Fällen konnte bei 6 eine vollständige Sistirung der Otorrhoe nicht constatirt werden, von der Variolaotorrhoe, 5 Fällen, wurde keiner geheilt. Was die Behandlung betrifft, so wurden die meisten Versuche mit Jodoformpulver gemacht, ausserdem mit Borsäure, Spiritus etc. Das reine Jodoformpulver steht der Jodoformgelatine und dem Jodoformcollodium nach, unter 29 chronischen Otorrhoen wurden 11 geheilt. In manchen Fällen veranlassen Kopfschmerz und Uebelkeiten von der Anwendung des Mittels Abstand zu nehmen. In einem Falle trat bei einem 11 jährigen nervösen Mädchen kurz andauerndes Phantasiren ein. Ziemlich häufig ist die Complication mit Furunkelbildung im äusseren Gehörgange bei Anwendung des Jodoforms. Die Borsäure wird bei ebenso günstigen Wirkungen als das Jodoform besser ertragen. Kommt man mit dem einen Mittel nicht zum Ziele, so gelingt es oft mit einem bis dahin noch nicht versuchten Mittel rasch die Otorrhoe zu sistiren.

33) Von der Erfahrung ausgehend, dass manche Patienten mit chronischer Trommelfellperforation gleich nach dem Ausspritzen, so lange Flüssigkeit im Ohre ist, wesentlich besser hören, ersann Michael folgendes Verfahren: er liess mit einem Augentropfglas tropfenweise Glycerin in's Ohr fallen, so viel, bis die grösste Hörverbesserung erreicht war, sodann wurden einige Tropfen Collodium hinzugefügt bei nach entgegengesetzter Seite geneigtem Kopfe. Nach einer Viertelstunde war der Erfolg ein ausserordentlich befriedigender. Vorher musste dem Patienten laut in's Ohr hinein gesprochen werden, während er nach den Einträufelungen auf 15 Fuss Flüstersprache hörte. Zuerst hielt das Collodium nur eine halbe Stunde, später brauchte nur alle acht Tage die Procedur wiederholt zu werden. Statt des reinen Glycerins kann Alaun oder Tannin beigemengt werden und dadurch ein günstiger Einfluss auf Ohreneiterungen ausgeübt werden. Michael glaubt, dass durch das Verfahren noch eine Anzahl von Fällen dieser hartnäckigen Affection geheilt werden können, welche anderen Behandlungsweisen widerstanden haben.

34) Bei einem Patienten mit chronischer Otorrhoe fand Moure in der Gegend der hinteren und unteren Trommelhöhlenwand einen kleinen Tumor, der sich bei genauerer Untersuchung als eine von Schleimhaut überzogene Glasperle ergab. Die Entfernung derselben wurde nicht vorgenommen, da eine nachfolgende Entzündung unvermeidlich schien.

35) Charles Burnett versuchte die Anwendung des salicylsauren Chinolins, eines dem Resorcin verwandten chemischen Körpers. Nach der vorläufigen Mittheilung übt das Mittel „keine schlechte Wirkung, sondern augenscheinlich eine gute aus".

36) In Fällen von passiver Hyperämie des Mittelohres, insbesondere in den späteren Stadien catarrhalischer Erkrankungen, sah Buck gute Erfolge von Gegenreizen in der Warzenfortsatzgegend. Bei Kindern wird Jodtinktur aufgepinselt, bei Erwachsenen werden Vesicatore gelegt.

37) Bei einem 13jährigen Knaben, der als taubstumm angesehen wurde, erhielt Thaulow mittelst Luftdouche und Salmiaklösung nach sechswöchentlicher Cur den Erfolg, dass derselbe lautes Sprechen in einer Entfernung von einem Meter hören konnte und zugleich einigermaassen sprechen gelernt hatte. Auf Grund seiner Beobachtungen betont Thaulow die Pflicht einer Ohrenuntersuchung der Kinder in den Taubstummenanstalten. (Ref. von V. Bremer.)

38) Der Apparat Kirchner's zur Aspiration und Ausspülung von Exsudatmassen aus der Paukenhöhle unterscheidet sich von der durch den Ref. empfohlenen festen Paukenröhre im wesentlichen dadurch, dass Kirchner biegsame Röhren verwendet, um denselben nöthigenfalls eine beliebige Krümmung geben zu können, ausserdem werden die Röhren an einem Griffe befestigt. Was die erstere Abänderung betrifft, so ist ein Umbiegen der weichen Röhren zu nahezu rechtem Winkel, der erforderlich ist, um den Flüssigkeitsstrom nach den Ausbuchtungen der Paukenhöhle gelangen zu lassen, nicht ausführbar, da sich die Wandungen der Röhre am Winkel aneinanderlegen. Die Instrumentenverfertiger biegen, um dies zu vermeiden, die Röhren, nachdem ein Bleidraht eingelegt ist, der nachher ausgeschmolzen wird. Wird die Röhre an einem Griffe befestigt, so können bei Bewegungen der Patienten Nebenverletzungen kaum vermieden werden, während die Röhre an leichtem Gummischlauch befestigt, sogar ohne gehalten zu werden in ihrer Lage bleibt und den Bewegungen der Patienten folgt. Wird die Röhre von der dem Patienten anliegenden Hand gehalten, so wird dieselbe mit dieser ebenfalls, ohne ihre Lage zu ändern, die Bewegungen des Patienten mitmachen.

40) Schwartze theilt 9 neue Krankengeschichten von Eröffnung des Warzenfortsatzes mit. Die 3 ersten Fälle und der letzte (Fall 85) betreffen Fistelerweiterungen, bei zweien derselben bestanden bereits bei Ausführung der Operation Erscheinungen, welche den baldigen Tod erwarten liessen. Derselbe trat in dem einen Falle 8, in dem anderen 1 Tag nach der Operation ein. Bei Fall 85 trat der Tod 4 Wochen nach der Operation in Folge von Meningitis ein. Im vierten Falle wurde

der äusserlich gesunde Warzenfortsatz mit günstigem Erfolge aufgemeisselt. In den übrigen Fällen von Caries necrotica des Warzenfortsatzes wurde ebenfalls mit günstigem Erfolge die Auslöffelung und die Aufmeisselung vorgenommen.

48) Blake bringt an seinem Polypenschnürer die Aenderung an, dass das eine Ende des Drahtes am Griff, das andere am verschiebbaren Ringe fixirt wird. Es soll auf diese Weise die schneidende Wirkung des Drahtes verstärkt werden. Ansatzröhren, bei welchen die Schlinge in die Röhre zurückgezogen werden kann, wurden von Blake schon längst benutzt.

49) Weber-Liel bespricht in dem Abschnitt Mittelohraffectionen in Eulenburg's Real-Encyclopädie (47 pag.) diejenigen Erkrankungen, welche nicht mit Perforation des Trommelfells verbunden sind und gibt eine von den üblichen Auffassungen vielfach abweichende Schilderung dieser Erkrankungen. Die wichtigste Rolle spielt bei der Entwicklung der Paukenhöhlenprocesse das Verhalten der Eustachi'schen Röhre. Die Ventilationsbehinderungen sind nach Weber-Liel in der Mehrzahl der Fälle bedingt durch Tubencollaps, indem sich im Verlaufe wiederholter Entzündungen Atrophie der Tubenschleimhaut und Verlust der Elasticität der Tubenknorpel entwickelt. In ausgeprägteren Fällen ist derselbe zurückzuführen auf mangelhafte oder vollständig aufgehobene Actionsfähigkeit der zugehörigen Muskulatur. Zuerst werden die chronischen Mittelohraffectionen besprochen, der chronische schleimige Mittelohrcatarrh und der trockene Catarrh, die Sclerose der Paukenhöhlenschleimhaut. Bezüglich des ersteren wird es in diagnostischer Beziehung für unerlässlich bezeichnet die Tuba zu sondiren. Sehr ausführlich wird die Beseitigung des Secretes mit Hilfe des Paukenhöhlenkatheters durch Aussaugen oder durch Injectionen vermittelst eines vom Verf. als Koniantron bezeichneten Instrumentes besprochen. Besondere Theorien stellt Weber-Liel hinsichtlich der Sclerose der Paukenhöhlenschleimhaut auf. Er glaubt, dass die Schwerhörigkeit bei dem Processe durch vorgefundene Gewebsveränderungen nicht vollständig erklärt werde, dass desshalb noch andere Momente einwirken müssen und der Process zumeist nur als eine Theilerscheinung eines die Gesammtheit des acustischen Apparates involvirenden Processes darstelle. Trotz dieser Anschauung glaubt Weber-Liel den Angel- und Ausgangspunkt des Processes in den Alterationen der Mittelohrmuskulatur suchen zu müssen. Weber-Liel glaubt in den meisten Fällen eine geschwächte Action der Schlingmuskulatur gefunden zu haben und legt dabei einen grossen Werth auf seine Beobachtungen bei der intratubalen Anwendung des faradischen

oder constanten Stromes, die als Experimentum crucis für die Richtigkeit der aufgestellten Anschauung betrachtet werden. Es handelt sich bei der electrischen Prüfung um subjective Gefühle der Patienten, krampfhafte Zuckungen und knipsende Geräusche, welche in den späteren Stadien des Processes nicht mehr auftreten sollen. Ausserdem soll eine dauernd sich steigernde Retraction des Musc. tensor tympani eintreten. Diesen Anschauungen entsprechend richtet sich die Therapie hauptsächlich auf Electrisation der Rachentubenmusculatur und auf die Tenotomie des Tensor tympani. — Zum Schlusse werden die acuten und subacuten Affectionen des Mittelohres besprochen, traumatische oder künstlich hervorgerufene Mittelohrentzündungen, die idiopathischen, sodann die symptomatischen (bei acuten Infectionskrankheiten) und die Otitis intermittens.

50) Der von Burnett beschriebene Fall betrifft eine Verletzung durch Stoss hinter das Ohr. Die Ohrmuschel wurde zerrissen, der Sternokleidomastoideus vom Ansatze abgetrennt, eine tiefere Wunde ging durch die knöcherne hintere Gehörgangswand und den Warzentheil. Es bestand Facialparalyse. Später wurde ein grosser Sequester extrahirt, welcher einen Theil des Facialkanales enthielt.

Nervöser Apparat.

51. Ein Fall von completer einseitiger Taubheit nach Mumps, mit epikritischen Bemerkungen. Von G. Brunner in Zürich. Diese Zeitschr., Bd. XI, pag. 229.
52. Taubheit, complicirt mit hysterischer Neurose und hysterischer Taubheit. Von Dr. Uspensky in Moskau. Petersb. med. Wochenschr., No. 8, 1882.
53. Ein Fall von Aphasie mit Worttaubheit. Von Dr. N. Weiss in Wien. Wiener med. Wochenschr., No. 12, 1882.
54. Ueber Neuritis olfactoria. Von Prof. Huguénin. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1882, No. 9 und 10.
55. A case of insanity, with hallucinations of hearing of seven years' standing, depending on disease of middle ear. Royal naval hospital, Great Yeermouth. Reported by Dr. Th. Browne. Brit. med. Journ., May 13. 1882.

52) Uspensky theilt zwei Fälle mit, von denen es sich im ersten um eine Otitis media nach schwerer Diphtherie handelt, bei der beide Trommelfelle grösstentheils zerstört waren, starke Secretion und vollständige Taubheit bestand. Nachdem durch die Therapie die Secretion beseitigt, wurde die Behandlung der Taubheit auf eine günstigere Jahreszeit verschoben; inzwischen aber trat plötzlich vollkommene Besserung ein, doch kehrte die Taubheit noch anfallsweise zurück. Nach

fünfmaliger Anwendung des galvanischen Stromes schwand auch diese. Im zweiten Falle handelte es sich um völlige Taubheit ohne irgend einen Befund am Trommelfell, aber mit völliger Anästhesie der Ohrmuschel und des Meat. aud. ext. dext. Bei der Untersuchung mit dem constanten Strom wurden 1, 2, 5, 8, 10 Elemente gar nicht gespürt, bei 12 Elementen aber trat Empfindung und sofortige Rückkehr des Gehörs ein.

53) Bei dem von Weiss beschriebenen Falle von Worttaubheit mit rechtsseitiger Hemiplegie und Aphasie konnte die klinische Diagnose auf Embolie der Arteria fossae Silvii sinistra mit nachfolgender Erweichung der Inselwindungen, der ersten Temporalwindung und der Stammganglien dieser Seite gestellt werden. Die Section lieferte den Nachweis, dass die im Leben beobachtete Aphasie mit Worttaubheit auf eine Läsion der Inselwindungen, sowie der ersten Temporalwindung der linken Seite zu beziehen sei.

54) Nach Huguénin verdankt die im Gefolge von Hirntumoren auftretende Neuritis optica descendens ihre Entstehung immer einem in die Sehnervenscheide fortkriechendem Process. Dasselbe gilt für die bei Hirntumoren zu beobachtenden doppelseitigen Geruchsabnormitäten; es handelt sich auch hier um Neuritis olfactoria. Huguénin schildert einen Fall von Sarcom des rechten Schläfenlappens mit chronischer Entzündung der Pia, die sich vom Sitz der Geschwulst über die ganze Basis erstreckte. Chiasma und Lobi olfact. waren in zähes Bindegewebe eingeschlossen. Letztere sowie Bulbi und Tract. olfact. bedeutend atrophisch. Im Leben bestanden völliger Verlust des Sehvermögens (Neurit. descend.) und des Geruchs; ferner linksseitige Lähmung des Facialis, Hypoglossus, deren anatomische Ursache in einem entzündlichem Oedem des rechten Hirnschenkelfusses mit Atrophie der rechten Pyramide bestand; psychisch: progressive Demenz. In einem zweiten nur klinisch beobachteten Fall deutet die gekreuzte Parese (Facialis und Hypoglossus links, Extremitäten rechts) auf einen Tumor am unteren Ponsrand, der wahrscheinlich das Crus cerebelli ad pontem umfasst (Reitbahngang, Ataxie.) Die Atrophie des Sehnerven mit beiderseitiger totaler Blindheit, sowie der völlige Verlust des Geruchs sind Schlusseffecte einer durch Basilarmeningitis bedingten Neuritis optica und olfact. In analoger Weise wird für die in beiden Fällen constatirte Abnahme des Gehörs eine Neuritis acustica angenommen. Verf. schliesst, dass Störungen des Seh-, Hör- und Riechvermögens bei Hirntumoren zur Localdiagnose nicht verwerthet werden können. Fast alle Hirntumoren machen eine chronische Entzündung an der Basis, welche die exponirten

Nerven als Neurit. desc. einhüllt und sie bei einer gewissen Intensität zur Atrophie bringt.

55) 43jähriger Seemann. 1874 Erkältung mit Kopfcongestion, Schwindel etc. Bald darauf exorbitante Aenderung des Characters mit Gehörshallucinationen etc. Sieben Jahre später Entdeckung einer veralteten Otitis, mit deren Beseitigung resp. Besserung die Hallucinationen und die psychische Störung völlig schwinden.

Nase und Nasenrachenraum.

56. Rhinitis, Coryza. Acuter Schnupfen. Von Dr. Scheff in Wien. Wiener med. Pr., No. 20 ff., 1882.
57. Ueber die Anwendung des Jodoforms auf Schleimhäute. Von B. Fränkel in Berlin. Berliner med. Wochenschrift, No. 17, 1882.
58. Des pseudo-tumeurs des fosses nasales. Pseudotumoren der Nase. Von E. J. Moure. Revue mens. de laryng., d'otol. etc., No. 1, 1882.
59. Reflexneurosen und Nasenleiden. Von Dr. Hack in Freiburg. Berl. klin. W., No. 25, 1882.
60. Das Asthma bronchiale und seine Beziehungen zum chronischen Nasencatarrhe, sowie deren locale Behandlung. Von M. Bresgen. Volkmann's Samml., No. 216.
61. Ueber die Behandlung hochgradiger Verkrümmung der Nasenscheidewand. Von Prof. Jurasz in Heidelberg. Berl. klin. W., No. 4, 1882.
62. Nasenpolypen. Von Dr. Max Schäffer in Bremen. Deutsche med. Wochenschr., No. 23, 1882.
63. Ueber die Indicationen zum Ausreissen der Nasenpolypen. Von Dr. Arthur Hartmann in Berlin. Berl. klin. Wochenschr., No. 1, 1882.
64. Des végétations adénoides etc. Ueber die adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum. Von Löwenberg. Extrait du journal de thérap. Paris 1881.
65. Adenoma at the Vault of the Pharynx. Von T. H. Bosworth, New-York. Amer. Journ. of Otol., Bd. IV, pag. 37.
66. Ein einfaches Verfahren, Arzneiflüssigkeiten auf die Nasenschleimhaut zu appliciren oder in's Mittelohr zu treiben. Von Dr. Puricelli in Bamberg. Berl. klin. Wochenschr., No. 8, 1882.

56) Nach einer längeren Einleitung über die normale Anatomie der Nase und die am häufigsten vorkommenden Abweichungen stellt Scheff den Satz auf, dass eine individuelle Disposition zum Schnupfen nicht vorhanden sei, sondern dass diese durch die vielfachen Verschiedenheiten in der Architectur des betheiligten Organs begründet sei. Er behandelt sodann ausführlich die subjectiven Symptome sowie den rhinoscopischen Befund dieser Leiden und die verschiedenen Behandlungsmethoden und empfiehlt selbst ein im Wesentlichen exspectatives Verhalten. Gegen die Trockenheit und das Verstopftsein lässt er 2—3 %ige Lösungen von

Kochsalz oder Natron bicarbonicum aufschnupfen und gibt erst bei reichlicher, dünnflüssiger Secretion Adstringentia, bei übelriechender dicklicher Carbollösungen (1—2 %) oder Salicyl (5 %) oder Chinolin (1,5 %).

57) Fränkel hat das Jodoform bei Erkrankungen der Nasenhöhle angewandt und zwar namentlich als Pulver. Bei der Einblasung empfinden die Kranken keinen Schmerz. Jodoform lässt sich bei Zusatz von Borsäure feiner pulvern, verliert mit Tannin ana oder 1 Jodoform auf 2 Tannin den Geruch, doch bewirkt Tannin starken Schnupfen und lebhaften Kopfschmerz. Ferner lässt sich Jodoform als Salbe 1 auf 10 auf die Schleimhaut der Nase oder des Nasenrachenraums mit Pinsel oder Wattebausch auftragen. Intoxicationen sind wegen der geringen Menge nicht zu fürchten. Die Wirkung des Jodoforms geht so vor sich, dass auf den Schleimhäuten es sich mit Beihülfe der Fette spaltet und das fortwährend in statu nascenti wirkende Jod als Jodalbumin resorbirt wird. Es lässt sich dabei in vielen Fällen leicht Jod im Harn nachweisen. Ferner wirkt es als kräftiges Antisepticum, befördert die Granulationsbildung, hat anästhesirende Wirkung und gilt vielfach als Specificum gegen Lues und Tuberculose.

Sehr günstige Resultate erzielte Fränkel bei der Jodoformbehandlung des atrophirenden Catarrhs der Nase und des Nasenrachenraums.

Bei Ozäna wandte er zuerst Wattetampons mit Jodoformsalbe, später Jodoformbepuderung an und fand in 3 Fällen unter 9 definitive Heilungen. Die Borken stossen sich los, der Geruch verliert sich und die Schleimhaut wird besser ernährt.

Bei Rhinitis scrofulosa wandte er in 13 Fällen eine Salbe aus 1 Jodoform, 2 Tannin und 10 Vaselin an mit überraschend günstigem Erfolge. Binnen wenigen Tagen schwand der eitrige Ausfluss und heilten die Excorationen der Oberlippe.

58) Moure beschreibt als Pseudotumoren die rothen, leicht blutenden Anschwellungen des vorderen Endes der unteren Nasenmuscheln, welche bei Anwesenheit von Fremdkörpern hinter demselben, oder bei Eiterretentionen eintreten können. Durch Entfernung der Fremdkörper oder durch die Beseitigung der Eiterverhaltung gehen die Pseudotumoren von selbst zurück. Drei Krankengeschichten.

59) Ausgehend von dem nervösen Zusammenhange zwischen Nase und Respirationsorgan, der sich in dem Asthma bei Polypen zeigt, kam Hack auf den Gedanken, dass Nervenendapparate in hyperämischer oder leicht geschwollener Schleimhaut leichter directen Reizen zugängig sein müssten, als wenn sie unter hypertrophischen Bindegewebsschichten und

nervenlosen Geschwülsten verborgen sind. Hack fand, dass häufig geringfügige, symptomlos verlaufende Nasenleiden von schweren Neurosen begleitet waren, die sofort mit Heilung jener oder auch nur durch Herabsetzung der Erregbarkeit schwanden. Ein Fall wird erwähnt von Nieskrampf und Kopfschmerz, wo sich ohne jegliches Symptom Schwellung und eigenthümliche fleckige Injection der Schleimhaut über der rechten mittleren Muschel fand. Nach Bestreichen der Stelle mit dem Galvanocauter hörten die Nieskrämpfe und Kopfschmerzen sofort auf. Verf. knüpft daran die Frage, ob nicht manche Anfälle von Migräne ihren Ursprung reflectorisch von der Nase aus nehmen. In einem weiteren mitgetheilten Falle war eine diffuse Schleimhautschwellung über der unteren und mittleren Muschel der Grund von Bronchialasthma und Nieskrampf, in einem dritten Falle ein erbsengrosser Polyp an der rechten mittleren Muschel die Ursache eines hartnäckigen Krampfhustens, der mit jedem Recidiv von Neuem auftrat und nach der Exstirpation des Polypen verschwand. Ein Fall von Supraorbitalneuralgie mit Flimmerscotom wurde durch eine kleine Granulation an der mittleren Muschel bewirkt. Hack hält die Supraorbitalneuralgie bei Nasenaffectionen für rein reflectorischer Natur, nicht durch Affection der Stirnhöhlen bedingt. Von den weiteren Fällen von Reflexneurosen, bedingt durch Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes, heben wir noch einen Fall hervor, wo nach Aetzung von Granulationen des Nasenrachenraumes bei einem Epileptiker die Anfälle an Häufigkeit anfangs sehr zu-, später bedeutend abnahmen. Hack glaubt, dass bei dem Zustandekommen dieser Complicationen der directe Zusammenhang zwischen der Schleimhaut der Nasenhöhle und dem subduralen und subarachnoidalen Raum eine wichtige Rolle spielt.

60) Bresgen gibt in seiner Abhandlung eine sehr ausführliche und eingehende Schilderung der bisher aufgestellten Theorien über das Verhältniss des Asthma bronchiale zu Nasenaffectionen und fügt derselben manche eigene Gedanken bei. Bei der Behandlung des Asthmas muss besonders auf die Beseitigung von Nasenpolypen Gewicht gelegt werden. Der inducirte Strom, in der von Schäffer angegebenen Weise angewandt, wirkte in einem eingehend mitgetheilten Krankheitsfall sehr günstig auf die asthmatischen Anfälle. In mehreren Fällen sah Bresgen die asthmatischen Anfälle mit der Heilung der Nasenaffectionen schwinden.

61) Jurasz bespricht zunächst die Folgen der Verkrümmung der Nasenscheidewand und dann die verschiedenen Formen derselben. Sie sind im knöchernen Theile selten, im knorpeligen entweder einfach oder doppelt (S-förmig), entweder winkelige Knickungen oder mehr rund-

liche Ausbuchtungen und stehen entweder perpendikulär, schräg oder parallel zum Nasenboden. Häufig findet sich eine spitze oder scharfkantige Prominenz da, wo Sept. fibr. und Sept. cartilag. zusammenstossen.

Das Verfahren von Michel, durch oft wiederholten Druck die Verkrümmung zu beseitigen, verwirft Jurasz als zeitraubend und erfolglos. Die Operationen, die man zu diesem Zwecke machte, sind im vorderen Drittel leicht, im mittleren und hinteren sehr schwer. Verf. citirt Fälle von Heylen, Demarquay und Cassaignac[1]). Vielfach empfohlen wird das Blandin-Rupprecht'sche Verfahren, ein Loch aus der Prominenz herauszuschneiden, nach Jurasz aber nur eine palliative Cur. Radical wirkt seine Operationsmethode nach dem Vorbilde der von Adams. Dieser rieth, das verkrümmte Septum gewaltsam in die rechte Lage zu bringen, dann einen Compressor und später Elfenbeinplatten einzulegen. Jurasz führt dies nun in einem Tempo aus, da meist vor dem Einlegen des Compressors das Septum in die alte, fehlerhafte Stellung zurückkehrt. Er verband daher Zange und Compressor zu einem zangenförmigen Instrumente, dessen beide Hälften nacheinander eingelegt und dann geschlossen werden. Darauf schraubt er die unteren Hälften los, so dass nur der Compressor liegen bleibt, an dessen Stelle nach 3 Tagen, weil meist Decubitalgeschwüre und Schwellung der Schleimhaut eintritt, Elfenbeinplatten gelegt werden. Zum Schluss berichtet Verf. über zwei Fälle, in denen er nach seiner Methode mit gutem Erfolge operirte.

62) Schäffer stellt die von ihm operirten Nasenpolypen in einer Tabelle zusammen, nach Alter, Geschlecht, Sitz, Operationsweise. Die polypösen Wucherungen werden nicht berücksichtigt. Im Ganzen wurden 102 Schleimpolypen und 8 andere Neubildungen operirt. Schäffer bestätigt die Erfahrung von Cloquet und dem Ref., dass auch auf der Nasenscheidewand gestielte Polypen entstehen können. In einem Falle von Verschluss der einen Nasenhöhle durchbohrte Schäffer das Septum mit dem Galvanocauter. Bezüglich der Diagnose ist der Rhinoscopia posterior die Digitaluntersuchung unumgänglich hinzuzufügen. Gestielte Polypen können auch ausgerissen werden, als schnelleres und vielleicht sichereres Verfahren, als die Durchschneidung. Nach Entfernung aller Polypen werden die Ansatzstellen mit dem Galvanocauter überstrichen. Die telangiektatischen Tumoren, welche an dem vorderen Ende der unteren

---

[1]) Die Annahme von Jurasz, dass die Operationen von Heylen und Cassaignac etwas sceptisch angesehen werden müssen, kann ich nicht theilen. Ich habe in zwei Fällen hochgradige Verkrümmungen mit der Knochenscheere mit bestem Erfolge entfernt. Hartmann.

Muscheln ihren Sitz haben und manchmal zu furchtbaren Blutungen Anlass geben, können nur mit der langsam erglühenden Drahtschlinge entfernt werden.

63) Hartmann fügt den von ihm früher mitgetheilten Fällen von in den Nasenrachenraum gewucherten Nasenpolypen, die durch Ausreissen am schnellsten und sichersten beseitigt werden, einen neuen hinzu. Mit einer entsprechend gekrümmten Museux'schen Zange wurde die den Nasenrachenraum ausfüllende Geschwulst vom Munde aus gefasst und mit geringer Gewaltanwendung ausgerissen. Der verursachte Schmerz war sehr unbedeutend, ebenso die Blutung sehr gering. Das Ausreissen von Polypen kann geschehen: 1) vermittelst des durch die vorderen Nasenöffnungen eingeführten Schlingenschnürers bei weichen Polypen, insbesondere, wenn dieselben in grosser Anzahl vorhanden sind, und es sich darum handelt, dieselben möglichst rasch zu entfernen; 2) bei in den Nasenrachenraum gewucherten Polypen vermittelst der vom Munde aus eingeführten Zange. Das Ausreissen wird vielleicht nicht in allen Fällen gelingen, dürfte aber stets vor der Anwendung der Schlinge zu versuchen sein.

64) Aus dem Vortrage von Löwenberg über die adenoiden Wucherungen heben wir hervor, den Hinweis auf die von ihm häufig beobachteten Deformationen des Thorax, hervorgerufen durch die Respirationsbehinderung durch den Nasenrachenraum. Die Affection betrifft immer die Tonsilla pharyngea und oft gleichzeitig die seitlichen Wände des Pharynx. Die Abtragung der Tumoren muss so früh als möglich geschehen und die Durchgängigkeit der nasalen Wege und der Eustachi'schen Röhre hergestellt werden. Die Schwellungen, welche von der Hyperplasie der Tonsilla pharyngea herrühren, können auf verschiedene Weise operirt werden. Die Schwellungen der seitlichen Rachenwandungen, besonders die an der Mündung der Eustachi'schen Röhre befindlichen, müssen mit Hülfe eines kleinen Galvanocauters unter Leitung des rhinoscopischen Spiegels zerstört werden.

65) Bosworth operirte die adenoiden Hypertrophien im Nasenrachenraum mit bestem Erfolge mit Schlingenschnürer, ausserdem galvanocaustisch und mit Curette.

66) Puricelli empfiehlt das Nasenbad, Eingiessen oder Einspritzen von Flüssigkeit in die Nase, während der Patient durch Phoniren oder durch Betrachtung vor dem Spiegel den Nasenrachenraum durch das Gaumensegel abschliesst.

Ergänzender Bericht über die otologische amerikanische Literatur des ersten Halbjahres 1882.

Von **Swan M. Burnett** in Washington.

(Deutsch von O. Jörg in New-York.)

1) Practische Ergebnisse aus tausend Digitaluntersuchungen des Pharyngealendes der Eustachi'schen Röhre und der Rosenmüller'schen Grube. Von H. H. Wynne. Bost. Med. and Surg. Journal, 17. November 1881. Die Untersuchungen wurden so vorgenommen, dass, um die rechte Tube zu exploriren, der Zeigefinger der rechten Hand am weichen Gaumen vorbei und etwas nach oben vorgeschoben wurde bis zum Pharyngealende derselben, welches sich durch eine geringe Einsenkung bemerklich macht. Das Verfahren ist nicht schmerzhaft, und der Charakter der adenoiden und anderer Geschwülste, sowie die allgemeine Beschaffenheit der Schleimhaut wird auf diese Weise besser erkannt als durch die Besichtigung mittelst des Nasenspiegels.

2) Ueber die intermittirende Wahrnehmung des Schalles durch die Schädelknochen. Von J. A. Andreas. New-York Med. Journal, Februar 1882. Andreas betrachtet jene Fälle und beschreibt einzelne von ihnen genauer, in welchen während eines Anfalls von Mittelohrentzündung die Wahrnehmung des mit der Stimmgabel hervorgebrachten Schalles durch die Knochen aufgehoben ist, aber wiederkehrt. Er sieht als die Ursache das Wachsen des Druckes innerhalb des Labyrinthes an, welcher mit der Zeit nachlässt.

3) Parfümirte Jodoformpulver für die Ohren. Von Charles H. Burnett. Philad. Med. Times, 11. Februar 1882. Der Geruch des Jodoforms ist für Viele so unangenehm, um nicht zu sagen ekelhaft, dass es sehr wünschenswerth erscheint, ihn verdecken zu können. Zu diesem Zweck empfiehlt Burnet eine Anzahl ätherischer Oele, u. a., welche in Verbindung mit jenem anzuwenden sind. Er hat als besonders brauchbar folgende Formeln gefunden: Jodoformi 4,0, Bals. Peruvian 0,2 und Jodoformi gr. 1,0, Acidi tannici 0,6.

4) Ueber einen Hirnabscess im Zusammenhang mit einer Erkrankung des Ohres. Von G. S. Ryerson. Canada-Lancet, November 1881. Ryerson berichtet über einen Fall von einem 8 ½ jährigen Knaben, dessen linkes Ohr erkrankt war. Die Autopsie ergab: Dura verdickt und mit dem Schädel verwachsen, das Gehirn im Zustande der Congestion, besonders auf der linken Seite, die Ventrikel mit Serum gefüllt, eine geringe Ansammlung von Eiter unter der Pia der oberen Lappen, ausgebreitete

Caries des Paukenhöhlendaches und des Sulcus lateralis, der Sinus lateralis voll von Gerinnseln und Eiter.

5) Ueber Borsäure und Calendula officinalis und ihre Anwendung bei Ohrenkrankheiten. Von Samuel Sexton. New-York Med. Record, 31. December 1881. Sexton wendet eine Mischung von gleichen Theilen der Tinctura Calendulae und fein gepulverter Borsäure an. Die Tinct. Cal. wird bis zu teigiger Consistenz eingedampft, mit der Borsäure gemischt, und dann beides wieder bis zur Trockne eingedampft und zu Pulver gerieben. Dies wird dann in das Ohr geschüttet oder eingeblasen bei den verschiedenen Arten von Ausflüssen, besonders aber bei chronischer Otorrhöe.

6) Die Behandlung der Krankheiten des Mittelohrs und der benachbarten Theile durch milderes Verfahren, als gewöhnlich geübt wird. Von Samuel Sexton. New-York Med. Record, 21. Januar 1882. In dieser Abhandlung, welche der New-Yorker Academy of Medecine vorgelesen wurde, versucht Sexton zu zeigen, dass die gewöhnliche antiphlogistische Behandlung der acuten Ohrkrankheiten, wie mit Blutegeln, Paracentese des Trommelfells, Incision des Warzenfortsatzes, in der Mehrzahl der Fälle mehr Schaden, als Nutzen stiften muss. An ihrer Stelle empfiehlt er die äusserliche Anwendung von Schwefelcalcium. So weit unsere Kenntniss reicht, steht Sexton mit dieser Ansicht allein, sowohl in Bezug auf die Unwirksamkeit der Behandlung, die er verurtheilt, als auf den Werth derjenigen, welche er empfiehlt.

7) Acute umschriebene Entzündung des äusseren Gehörgangs. Von O. D. Pomeroy. New-York Med. Record, 25. Februar 1882. Ein klinischer Vortrag. Für die Behandlung verwirft Pomeroy das alte Verfahren, den Furunkel im frühen Stadium zu incidiren. Die Incision soll nur gemacht werden, nachdem sich Eiter gebildet hat. Andere Heilmethoden bestehen in der Application von Blutegeln, Wärme und dem Aufbau einer allgemeinen Scheidewand (?).

8) Der Gebrauch constitutioneller Heilmittel bei der Behandlung der Gehörkrankheiten. Von Samuel Theobald. Med. News, 4. und 18. Februar 1882. Verf. empfiehlt die häufigere Anwendung innerer Mittel bei den verschiedenen Formen der Ohrenentzündung, besonders das Quecksilber. Theobald ist von dieser Wirkung, vorzüglich in der Form des Hydrargyrum biiodatum rubrum, bei allen Formen der Mittelohrentzündung und der Erkrankung des Warzenfortsatzes, sowie bei den Labyrinthaffectionen sehr befriedigt. Beim trockenen Catarrh fand er es in vielen Fällen wirksam. Er gab auch Chlorammonium innerlich beim Catarrh des Trommelfells und empfiehlt pyrophosphorsaures Natron bei Furunkeln.

Mercurielle Abführmittel fand er sehr werthvoll bei der Behandlung aller Ohrenentzündungen.

9) Die anatomische Bedeutung des menschlichen Schläfenbeines. Von E. Coues. Americ. Journ. of Otology, Januar 1882. Dies ist vom Standpunkte des vergleichenden Anatomen aus geschrieben und bietet kein besonderes Interesse für den Praktiker. Es ist nichts als ein Auszug aus Huxley's wohlbekannter, 1869 veröffentlichter Arbeit über diesen Gegenstand. Das griechische Wort Chronosteon wird als Ersatz für „Schläfenbein" vorgeschlagen.

10) Vergleichende Morphologie des Ohres (3. Artikel). Von C. S. Minot. Americ. Journ. of Otology, Januar 1882. In vorliegendem Aufsatz betrachtet Minot nach europäischen Quellen: 1) die paaren Ohrblasen der Würmer; 2) die mediären Ohrblasen der Turbellarien und Tunicaten; 3) die Gehörfäden der Crustaceen.

11) Adenom des Schlundkopfes. Von F. H. Bosmorth. Americ. Journ. of Otology, Jan. 1882. Die Erklärung der geschwächten Hörfähigkeit bei vergrösserten Tonsillen und Gewächsen im Rachen und der Nase aus der Annahme, sie drückten auf die Oeffnung der Eustachi'schen Röhre, ist nicht haltbar, weil die Untersuchung gezeigt hat, dass kein solcher Druck existirt. Es muss daher einen anderen Zusammenhang geben zwischen beiden Zuständen. Bosmorth erblickt ihn in der Luftverdünnung innerhalb des Mittelohrs, hervorgerufen durch die Verhinderung der normalen Athmung durch die Nase. Während bei dieser der Luftstrom über die Tubenöffnung hinwegstreicht, nimmt er bei der Athmung durch den Mund einen anderen Weg. Dadurch wird die Luft unmittelbar um die in einer Höhle liegende Tubenöffnung herum verdünnt und in Folge dessen auch diejenige in der Paukenhöhle. Bei der Behandlung des Pharyngeal-Adenoms gibt er der Jarvis'schen Schlinge den Vorzug, wenn er sie gebrauchen kann; wenn nicht, der Galvanocaustik. Chemikalien empfiehlt er nicht. Zwei Fälle werden berichtet.

12) Vergleichende Morphologie des Gehörorgans (4. Artikel). Von C. S. Minot. Americ. Journ. of Otology, April 1882. Minot bespricht eingehend (mit Illustrationen) die Organe der Paukenhöhle der Orthopteren und den verwandten Bau bei andern Insecten.

13) Verschluss des äusseren Gehörgangs. Von Samuel Sexton. Americ. Journ. of Otology, Jan. 1882. Fall 1. Verschluss des äusseren Gehörgangs durch die Vereinigung einer Wunde im Ohr, welche einen Wattepfropf hinter sich einschloss. Erfolgreiche Operation. Fall 2. Verschluss des äusseren Gehörgangs, 54 Jahre bestehend, durch den Hufschlag

eines Pferdes. Fall 3. Verschluss des äusseren Gehörgangs durch adhäsive Entzündung bei einer acuten Otitis externa im Kindesalter.

14) J. A. Lippencott. Ueber einige Folgen des vernachlässigten Ohrenflusses. Pittsburgh Med. Journ., Juli. Enthält eine Uebersicht unserer Kenntniss dieses Gegenstandes mit einigen erläuternden Fällen.

15) Acute Entzündung der Ohrmuschel (Perichondritis). Von L. Turnbull. Med. Bull., April 1882. Turnbull berichtet über vier Fälle, von denen drei durch Schläge veranlasst waren. Alle endigten mit nur geringer Deformität der Ohrmuschel.

16) Ein Fall von Abscess des Warzenfortsatzes mit Durchbruch in den Sinus lateralis. Tod durch Pyämie. Von Dr. W. Prentiss. Americ. Journ. Med. Scienc., April 1882. Der Kranke war ein Mann von 31 Jahren, welcher an chronischer eiteriger Mittelohrentzündung litt. Plötzlich trat ein Frostanfall ein, gefolgt von Temperatursteigerung, heftigem Schmerz im rechten Ohr und derselben Seite des Kopfes und den gewöhnlichen Symptomen der Pyämie. Patient starb am 30. Tage der Krankheit. Bei der Autopsie fand sich neben zahlreichen kleinen Lungeninfarkten ein kleiner Abscess im Vorderlappen der linken Hirnhemisphäre. Hirnhäute und — Ventrikel normal. Nur über der Pars petrosa des rechten Schläfenbeines war die Dura mater dunkel missfarbig. Der darunter gelegene Knochen war cariös und liess einen Abscess erkennen, welcher mittelst einer durchgängigen Oeffnung mit dem Sinus lateralis communicirte, welch letzterer mit Eiter und Blutgerinnseln gefüllt war.

Die Taubstummen und die Taubstummenanstalten, nach seinen Untersuchungen in den Instituten des Königreichs Württemberg und des Grossherzogthums Baden. Von Medicinalrath Dr. Hedinger. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke. 1882.

Besprochen von

A. Hartmann in Berlin.

Die vorliegende Monographie Hedinger's verdankt ihre Entstehung Untersuchungen an Taubstummen der württembergischen und badischen Taubstummenanstalten. Im allgemeinen Theil (45 pag.) finden wir Angaben über die Einrichtungen und die Ausdehnung der Anstalten; sodann kurze Bemerkungen über angeborene und erworbene Taubstummheit auf Grund einzelner, älterer statistischer Aufnahmen. Besonders werden die Toynbee'-

schen Beobachtungen ausführlich angeführt, während neuere exactere Untersuchungen nicht erwähnt werden. Ebenso werden bei der Besprechung des Grades des Hörvermögens ausser den Taubstummen der württembergischen und badischen Anstalten nur die von Toynbee untersuchten berücksichtigt. Bezüglich der Heilversuche der Taubstummheit betont Hodinger die Wichtigkeit der specialärztlichen Behandlung, er hält es nicht für ausgeschlossen, „dass wenigstens bei nicht ganz Tauben, wenn nicht Besserung, so doch Erhaltung ihres Vokal- oder Schallgehöres erreicht werden kann". — „Jedenfalls hätte ein grosser Bruchtheil der mit erworbener Taubstummheit jährlich in die Anstalt Kommenden noch mehr oder weniger hörend erhalten werden können." Diese Anschauungen scheinen im Widerspruch zu stehen mit der in der Einleitung ausgesprochenen Bemerkung, dass eine Heilung der Taubstummheit bis jetzt nicht gelungen sei. Dem gegenüber erlaubt sich Ref. zu bemerken, dass wir doch in unserer Literatur eine Reihe von Fällen verzeichnet finden, in welchen dies in der That gelungen ist. Besonders auf Grund dieser Erfahrungen muss immer wieder betont werden, dass es wünschenswerth ist, dass Taubstumme so frühzeitig als möglich einer sachkundigen Untersuchung und eventuell Behandlung unterzogen werden.

Im Capitel über die Erziehung und Bildung der Taubstummen werden die Sätze des Mailänder Taubstummenlehrer-Congresses mitgetheilt und werden besonders die Vorzüge der Sprachmethode hervorgehoben. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass die nur durch die Schriftsprache unterrichteten Taubstummen, auch ohne dass sie lernen zu articuliren und vom Munde abzusehen, bezüglich der moralischen und geistigen Entwickelung es jedenfalls ebensoweit bringen, wie die, welche zu articuliren gelernt haben. Während sie allerdings im Verkehr mit Vollsinnigen bedeutend beschränkt sind, haben sie dagegen den Vortheil, dass die nicht unbeträchtliche Zeit, welche beim Unterrichte auf das Articuliren verwandt werden muss, zur intellectuellen Ausbildung durch die Schriftsprache benutzt werden kann. Dies fällt um so mehr in's Gewicht, als wir sehen, wie bei vielen Taubstummen, die in der Lautsprache unterrichtet wurden, nur eine schwer verständliche Sprache erzielt wird und auch die Fertigkeit im Absehen meist viel zu wünschen übrig lässt. Die Aneignung von Ideen, die Erlernung der Landessprache, wird sowohl durch den Unterricht in der Laut- als in der Schriftsprache erreicht.

In besonderem Abschnitte werden die Lehrgegenstände der Taubstummenschule und die Erziehung der Taubstummen in geschlossenen Anstalten oder in Familien besprochen und die Vortheile und Nachtheile der Internate und Externate erörtert. Als das Zweckmässigste erscheint

dem Verf. für die erste Hälfte der Schulzeit Internat, für die zweite Hälfte Externat.

Der zweite Theil der Monographie ist hauptsächlich durch Tabellen ausgefüllt, welche die Resultate der bei 415 Taubstummen vorgenommenen Untersuchungen enthalten. Es fand sich angeborene Taubstummheit in 181 Fällen, erworbene Taubstummheit bei 234 Fällen. Die erste Tabelle enthält, ausser Namen und Alter, die Ursachen, den Befund des Trommelfells, der Nase und des Rachens, die Prüfung des Gehörs und besondere Bemerkungen. In der zweiten und dritten Tabelle werden die Befunde bei angeborener und erworbener Taubstummheit gesondert aufgeführt. Es folgen zwei zusammenfassende Tabellen und als Tabelle VI eine Uebersicht der Gesammtstatistik.

Leider ist bei den Untersuchungen Hedinger's gerade die Hauptsache, die sorgfältige Erhebung über die Entstehung des Gebrechens, der schwächste Punkt. Er scheint sich hier ganz auf die Angaben der Anstalten verlassen zu haben. Ref. glaubt dies daraus schliessen zu müssen, dass, wenn der Verf. die Aufnahmen etwa durch Fragebogen selbst gemacht hätte oder hätte machen lassen, wir unter den Ursachen gewiss nicht aufgeführt finden würden: „in Folge von Impfung", „von Halsgichtern", „angeblich durch Schlaflosigkeit im ersten Jahre", „durch Zahnen", „in Folge einer Krankheit", eine Angabe, die wir sehr häufig finden, etc. Ref. hatte bei eigenen Untersuchungen sehr häufig Gelegenheit zu erfahren, wie ungenau die Notizen in den Taubstummenanstalten über die Entstehung des Gebrechens sind und hat desshalb darauf hingewiesen, dass specielle Taubstummenstatistiken nur dann einen Werth haben, wenn die Erhebungen durch genaue Fragebogen gemacht werden. Auch Hedinger erkennt dies an, allerdings ohne sich selbst danach zu richten, indem er hervorhebt, „dass die Statistik ungemein vorsichtig sein muss in der Ziehung gewisser Schlüsse und dass vor Allem genaue Untersuchung, genaue Fragebogen, exactere Anamnese, geringere Berücksichtigung subjectiver Angaben nöthig sind, sonst werden wir die gleichen Fehlschlüsse machen und Vorwürfe erfahren, wie sie andere Disciplinen, namentlich die Nationalöconomie, mit Recht über sich ergehen lassen müssen".

Bei einiger Vorsicht wird man sich auch wohl über den Einfluss der Erkrankungen der Nase und des Rachens auf die Taubstummheit etwas reservirt aussprechen müssen. Hedinger fand Rachenaffectionen bei 157 und Nasenaffectionen bei 112 sämmtlicher Taubstummen. Nach der Ansicht des Ref. scheint es jedoch nicht gerechtfertigt, daraus irgend welchen Schluss zu ziehen, ob diese Erkrankungen als Ursache von Taubstumm-



heit zu betrachten sind. Aus den Hedinger'schen Tabellen selbst geht hervor, dass bei Taubstummheit in Folge von Genickkrampf und in Folge von Gehirnkrankheiten sich ein sehr beträchtlicher Procentsatz von gleichzeitig bestehenden Rachen- und Nasenaffectionen vorfindet, wo dieselben doch zweifellos nicht als ätiologisches Moment betrachtet werden können. Ebenso wissen wir, dass auch bei Normalhörenden der Procentsatz der Nasen- und Rachenerkrankungen ein sehr beträchtlicher ist. Wir werden desshalb, wenn wir eine ähnliche Häufigkeit bei Taubstummen finden, noch keine Schlüsse daraus ziehen dürfen, dass diese Erkrankungen als Ursache der Taubstummheit zu betrachten sind. Ebenso vorsichtig werden wir auch bei der Verwerthung der otoscopischen Befunde sein müssen, da wir bekanntlich auch bei Normalhörenden ausserordentlich häufig Abweichungen von der Norm finden und bei Taubstummen nicht selten durch angestellte Heilversuche künstlich Veränderungen herbeigeführt werden.

Wenn der Verf. glaubt, dass seine Untersuchungen die ersten ohrenärztlichen Detailuntersuchungen bei Taubstummen seien, so erlauben wir uns ihn besonders auf die Untersuchungen von Victor Bremer, de Rossi, Roosa und Beard aufmerksam zu machen.

Abgesehen von den Einwänden, welche wir in unserer Besprechung der vorliegenden Monographie uns zu machen für verpflichtet hielten, können wir nicht umhin, dem Verf. unsere Hochachtung zu zollen bezüglich des Fleisses und der Ausdauer, welche erforderlich waren, um so umfangreiche Untersuchungen zu unternehmen und zu Ende zu führen.

Die Taubstummen in Preussen nach der Zählung vom 1. December 1880.

Besprochen von

A. Hartmann in Berlin.

Die statistische Correspondenz vom 22. Juli 1882 enthält eine kurze Mittheilung über die Ergebnisse der Volkszählung vom Jahre 1880 hinsichtlich der Taubstummen, der wir folgendes entnehmen:

„Taubstumme wurden gezählt überhaupt:

				Unter je 10,000 Einwohnern:		
im Jahre:	männlich:	weiblich:	zusammen:	männlich:	weiblich:	durchschn.:
1871	13,118	11,197	24,315	10,8	9,0	9,9
1880	15,168	12,626	27,794	11,3	9,1	10,2.

„Die Zahl der Taubstummen nahm demnach um 18 (?) Procent zu, während die Bevölkerung im gleichen Zeitraume nur um 10,6 Procent stieg. Dabei fanden sich sowohl 1871 wie 1880 unter den Männern etwas mehr Taubstumme als unter den Frauen.“

Für 9468 Personen wurde die Taubstummheit als angeboren, für 7196 als später erworben bezeichnet; für 11,130 fehlt die Angabe bezüglich der Entstehung.

Während unter 10,000 Evangelischen am 1. December 1880 9,89 Taubstumme waren und auf die gleiche Anzahl Katholiken 10,39 kamen, befanden sich unter 10,000 Israeliten 14,38, unter den Bekennern anderer Religionen nur 7,27 Taubstumme. Unter den Taubstummen männlichen Geschlechts befanden sich nur 0,8, unter denen weiblichen Geschlechts nur 0,6 Procent, welche verheirathet, verwittwet oder geschieden waren.

Der Berichterstatter hebt zum Schlusse hervor, dass die Untersuchungen über die Ursachen der Taubstummheit noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sind. „Die Zählkarten der Volkszählung aber würden vielleicht Material für weitere wissenschaftliche Forschungen bieten können.“

Leider sind seit der Volkszählung bereits 1½ Jahre verflossen, doch ist das dargebotene Material immer noch zu verwerthen und wäre es sehr wünschenswerth, wenn auf Grund dieses Materials in ähnlicher Weise specielle Erhebungen angestellt würden, wie wir sie aus den Regierungsbezirken Cöln, Magdeburg, Erfurt und aus der Provinz Pommern besitzen.

Inhalts-Verzeichniss des X. und XI. Bandes.

I. Sach-Register.

A.

B.

I.

K.

L.

M.

N.

R.

S.

T.

U.

V.

Z.

II. Autoren-Register.

A.

B.

C.

E.

F.

G.

H.

K.

L.

M.

III. Berichte

über die Leistungen und Fortschritte der Ohrenheilkunde im Jahre 1880, 1881 und in der ersten Hälfte des Jahres 1882.

